



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 И Н Ы  
ДРЕВНИХЪ МАГИКОВЪ

И  
Ч А Р О Д Ъ Е В Ъ ,

ИЛИ  
ВОЛШЕБНАЯ СИЛА ПРИРОДЫ,  
въ пользу и увеселеніе употребленныхъ.

Переводъ,

въ осьми Частяхъ состоящей,

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

Г. ГАЛЛЕ.

---

Изданіемъ Христьяфора Клаудія.

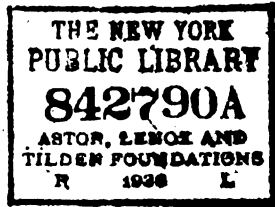
---

Часть Третія.

---

МОСКВА, 1800.

Печатана въ Университетской Типографіи,  
у Ридигера и Клаудія.



*Съ дозволенія Московской Цензуры.*

# О Г Л А В Л Е Н И Е

*Вещамъ, о которыхъ предложено въ III Части  
сей книги: Откровенія Тайной Древнихъ  
Магиковъ и Барджевъ.*

| I. Опыты Электрическіе.  | Стран. |
|--|--------|
| Веберова теорія объ Электричествѣ. - -   | 1      |
| О исправленіи громовыхъ отводовъ. - -  | 2      |
| Средство усиливать Электричество. - -  | 9      |
| ● Электричество шелковыхъ чулковъ. - -   | 12     |
| Прекрасное освѣщеніе воды произвешъ. - -   | 14     |
| Умножить силу Электрической батареи. - -   | 15     |
| Франклинова теорія Лейденской фляги. - -   | 16     |
| О ежедневномъ Электричествѣ воздуха. - -   | 18     |
| Электрическое сгущеніе къ леченію болѣзней. - -                                  | 23     |
| Сходство Электричества съ теплотою. - -  | 24     |
| <i>Ахардовы Электрическіе вѣсы.</i>  | 31     |
| Вліяніе Электричества на броженіе и гнилости<br>животныхъ. - - - -               | 33     |
| Опытъ кусочкѣ стекла Электрическимъ уда-<br>ромъ въ пыль превращенъ. - -         | 37     |
| Электричество распылнй. - -  | 39     |
| Электровегетометръ. - -  | 103    |
| Электризованіе распылнй. - -   | 107    |
| Микроэлектрометръ. - -   | 116    |
| Удивительной Электрической опытъ <i>Абиховъ.</i>                                 | 117    |
| Электричество волосовъ и плавленыхъ метал-<br>ловъ. - - - -                      | 118    |
| Раздѣленіе Электричества на положительное и<br>отрицательное существуетъ ли? - - | 121    |

Miss Louise I. Correll  
June 6, 1936.

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
| Электричество лечебное.                                     | - | - | 128 |
| Какимъ образомъ оно употребляеться?                         | - | - | 131 |
| Степени сего Электриванія.                                  | - | - | 133 |
| Электриванная къ сему машина.                               | - | - | 136 |
| Анекдотъ объ излѣченіи глазной бо-<br>лѣзни Электриваніемъ. | - | - | 140 |

## II. Опыты Химическіе.

|  |     |
|--|-----|
| Темная краска масляная изъ мѣднаго купоросу.   | 141 |
| Новая зеленая краска для масляной и водяной живописи.  | 142 |
| Опытъ водъ къ бѣленію и крашенію.  | 143 |
| Красильныя части дубоваго мочу.  | 145 |
| Употребленіе горькихъ распѣвнй къ черненію.  | 146 |
| Желтая краска изъ клоповника травы.  | 148 |
| Красная краска изъ звѣробою.   | 149 |
| Соснаѣ огнепостоянныхъ плавильныхъ горшковъ изъ шалковыхъ земель и камней.                             | 150 |
| живописнаго бакану съ горькою солюю.   | 153 |
| Поддѣлываніе бирюзы.   | 154 |
| Испытываніе Кобальтовой руды.  | 155 |
| Каменный кипшъ изъ каменныхъ углей.  | 157 |
| Кипшъ, выдерживающій огонь и воду.   | 158 |
| Соснаѣ рваннаго камня.   | —   |
| Искусственная селитра.   | 160 |
| Искусственное приготовленіе квасцовъ.  | 162 |
| приготовленіе горькой Зельцер-<br>ской, Спагской и Пирмоншской воды.                                   | —   |
| Новый способъ собирать горячій воздухъ.  | 169 |
| Опытъ о вѣншемъ дѣйствіи горячаго возду-<br>ху на чедовѣческое шѣло.                                   | 170 |
| Распусченіе воздуха свинцомъ.  | 171 |
| О поглощеніи обыкновеннаго воздуха и искус-<br>ственныхъ воздухотъ угольнымъ жаромъ.                   | 173 |
| Средство, которымъ натура чиспѣйшій, или<br>дефлогистизированный воздухъ изъ ра-<br>спѣвнй разрѣшаетъ. | 175 |
| Искусственное превращеніе кремней въ кварцо-<br>вой песокъ.  | 178 |
| Свинцовой пирофоръ.  | 180 |

|  |     |
|--|-----|
| Распушеніе золота и серебра въ огнѣ способомъ<br>Глауберовой соли. - - - -   | 181 |
| Химико-Физическое на опытѣ доказательство<br>тому, что Гермепическимъ искусствомъ<br>можно настоящее золото въ серебрѣ возро-<br>ждатьъ. - - - - | 182 |
| Средство опредѣлять степень оспроты хими-<br>ческихъ растворятельныхъ способовъ. -   | 190 |
| Химическое испытаніе непрѣмныхъ часницъ<br>волосовъ разныхъ живошныхъ. -   | 191 |
| Искусство оппечашивающъ рисунки на фарфорѣ<br>и фаянсѣ. - - - -  | 193 |
| Новое изобрѣшеніе вышравливать на стеклѣ ри-<br>сунки. - - - -   | 194 |
| Искусственная спужа, или средство произво-<br>дитъ ледъ во всякое время года. -  | 195 |
| Мѣдное дерево, или Марсъ въ Венериныхъ сѣ-<br>тяхъ. - - - -  | 196 |
| Теорія объ обыкновенныхъ письменныхъ черни-<br>лахъ. - - - -   | 197 |
| Машина къ плавленію стекла на лампадѣ съ<br>помощію дефлогистизированнаго воздуха. -   | 201 |
| Теорія о кисеніяхъ. - - - -  | 205 |

III. Опыты Магнетическіе. - 211

|   |     |
|---|-----|
| <i>Продолженіе Месмеріады, или омагнетиз-</i><br><i>мѣ живошныхъ.</i> - - - - | 225 |
| Цѣлебная ванна. - - - -   | 232 |
| Магическія коробочки. - - - -   | 233 |
| Дерево намагниченное. - - - -   | 234 |
| Намагничиваніе фляги и другихъ вещей. -                                       | 235 |
| Употребленіе магнетизма живошныхъ огнѣ раз-<br>ныхъ болѣзней. - - - -         | 237 |
| Магниты натуральные Г. Харзу разныхъ<br>видовъ къ лѣченію болѣзней. - - - -   | 284 |
| Новыя извѣстія о магнетизмѣ живошныхъ. -                                      | 287 |

IV. Опыты Опшическіе.

|  |     |
|--|-----|
| Увеселеніе Опшическое помощію солнечнаго<br>свѣта и зажигательнаго стекла, предспа-<br>вить красивые двѣпочки разныхъ красокъ. - | 317 |
|--|-----|

|  |     |
|--|-----|
| Способомъ бѣлой и черной папки и стеклянной призмы представить обои радужныхъ цвѣтовъ. - - - -   | 324 |
| Зеркало, въ которомъ всякъ видитъ лице свое въ профиль, хотя сидитъ противъ енаго прямо. - - - - | 327 |
| Средство производить освѣщеніе въ маломъ дѣлѣ. - - - -   | 328 |
| Комнату и въ ней стѣны способомъ солнца украсишь великолѣпными красками. - - - -                 | 330 |
| Живописецъ безъ красокъ. - - - -   | 331 |
| Искусственное Сѣверное сіяніе. - - - -   | 333 |
| Представить въ воздухѣ парящее привидѣніе. —   | —   |

## V. Опыты Экономическіе.

|  |     |
|--|-----|
| Вѣрнымъ найденное средство хлѣбныхъ червей ловить и изъ вороховъ зерноваго хлѣба выгонять. - - - - | 334 |
| Прочной кистшъ къ замазыванію трещинъ въ комнахахъ на кафельныхъ печакъ. - - - -                   | 336 |
| Средство истреблять клоповъ. - - - -   | —   |
| въ ячменѣ и овсѣ сурьницу. - - - -   | 337 |
| отъ головки въ хлѣбѣ. - - - -  | 338 |
| Возобновлять старыя плодовишья дерева и учинять плодоносными. - - - -                              | 339 |
| предохранять себя отъ грома во время грозы. - - - -  | 341 |
| Наставленіе вскармливать младенцовъ безъ груди или кормилицы. - - - -                              | 344 |
| Признаки мергелю. - - - -  | 347 |
| Приготовленіе шагрину, или зернистаго пергаменту въ Восточныхъ странахъ. - - - -                   | 348 |
| У хлѣбнаго вина отнимаешь пригары. - - - -   | 355 |
| Практическія доволненія къ пчеловодству. - - - -   | —   |
| Средство въ холодныхъ странахъ и въ мочливыя осени доводишь виноградъ въ созрѣніе. - - - -         | 374 |
| Двойная самопрядка или двушпульное прядильное колесо. - - - -                                      | 375 |
| Лампада, служащая къ здоровью. - - - -   | 376 |
| Преимущество воды изъ расщѣпнѣй къ поливанію расщѣпнѣй. - - - -                                    | 377 |

|  |   |     |
|--|---|-----|
| Прочная обмазка желѣзомъ крытыхъ кровель.              | - | 381 |
| Дешевая обмазка желтая для домовъ.                     | - | —   |
| Средство отъ вымерзанія деревъ.                        | - | 382 |
| Китайской масляной прессъ.                             | - | 384 |
| Черепицъ простой сообщающъ видъ и прочнось муравленой. | - | 387 |
| Способъ весьма умножить сборъ масла отъ коровъ.        | - | 388 |
| Домашнее средство отъ мучныхъ червячковъ.              | - | 393 |
| Выгодное замораживаніе лимоннаго соку.                 | - | 395 |
| Средство чинить желѣзные вещи безъ паянія и огня.      | - | 396 |

VI. Опыты Аеростатическіе.

|   |   |     |
|---|---|-----|
| Дополненіе къ описанному во Второй Частии.  | - | 397 |
| Пяшое воздушное путешествіе.  | - | 403 |
| Опытъ Дижонской Академіи чрезъ Гг. <i>Морво</i> и <i>Бертранда</i> .                | - | 409 |
| <i>Боненя</i> и <i>Мазета</i> въ Марселіи.  | - | 411 |
| <i>Бланшардова</i> второе воздушное путешествіе.                                    | - | 412 |
| Воздушное путешествіе <i>Флорантова</i> и Гж. <i>Тибль</i> .                        | - | 414 |
| Второй опытъ въ Дижонѣ.   | - | 416 |
| Воздушное путешествіе изъ Нанта Профессоровъ Физики <i>Массія</i> и <i>Мүшета</i> . | - | 418 |
| Аеростатическій опытъ въ Бордо.   | - | 419 |
| Воздушное путешествіе <i>Розвера</i> и <i>Пруста</i> изъ Версаліи.                  | - | 420 |
| Герцога Шаритрскаго.  | - | 424 |
| претъе <i>Бланшардова</i> .   | - | 426 |
| <i>Карна</i> и <i>Лүшета</i> .  | - | 433 |
| <i>Массиа</i> и <i>Дежойна</i> .  | - | 438 |
| Третіе воздушное путешествіе братьевъ <i>Робертшовъ</i> .                           | - | 443 |
| <i>Лүнардіево</i> воздушное путешествіе съ собакою и кошкою.                        | - | 444 |
| Разныя другія воздушныя путешествія.  | - | 447 |
| <i>Бланшардъ</i> съ <i>Жефриемъ</i> перелетаютъ чрезъ каналъ изъ Довера въ Кале.    | - | 449 |



|  |     |
|--|-----|
| <i>Валлетовъ</i> способъ разрѣшашъ горючій воз-<br>духъ въ великомъ количествѣ. - - -                    | 455 |
| Нещастное пушешествіе <i>Пилатра</i> де <i>Розвера</i> .   | 456 |
| <i>Бланшардовъ</i> второе надесять воздушное пу-<br>шешествіе. - - -                                     | 358 |
| <i>Бланшардовъ</i> опытъ съ зонтикомъ, спасаю-<br>щимъ въ низпаденіи. - - -                              | 463 |
| Парашютъ, или зонтъ отъ паденія. - - -   | 482 |
| VII. Вѣрныя домашнія средства въ болѣзняхъ<br>человѣческихъ. - 487                                       |     |
| Новой способъ излечать совершенно гипохон-<br>дрію. - - -  | -   |
| Искусственная воздушная опухоль подъ кожу<br>человѣческую. - - -   | 504 |
| Нѣчто о клистирахъ. - - -  | 506 |
| Врачебныя силы багульника, или болошнаго<br>клоповника, особливо въ сыпяхъ и ошъ по-<br>носу. - - -      | 509 |
| Извѣстіе о щастливомъ излѣченіи ужаса отъ<br>воды, происшедшаго ошъ угрызенія бѣше-<br>ной собаки. - - - | 511 |
| Выхваленное средство отъ каменной болѣзни.   | 513 |
| Средство противъ чумы. - - -   | 514 |
| Вѣрный способъ лѣчить коросту. - - -   | 515 |
| О натурѣ человѣческихъ и скопскихъ гли-<br>сповъ. - - -  | 516 |
| употребленіи и злоупотребленіи пици. - - -   | 526 |
| Дѣйствительное средство отъ удушенія по-<br>врежденнымъ воздухомъ. - - -                                 | 533 |
| Врачебная сила квазія дерева отъ подагры.  | 534 |
| Мышьякъ, врачебное средство ошъ рака и<br>прошивуядъ самъ себѣ. - - -                                    | 535 |
| Причины умноженія или убавленія испарыны<br>человѣческаго шѣла. - - -                                    | 538 |
| VIII. Опыты смѣшанныя.   |     |
| Окаменѣніе дерева. - - -   | 542 |
| О звукъ по <i>Краценштейновой</i> теоріи. - - -  | 547 |
| Теорія свѣта и огня. - - -   | 550 |

|   |   |   |   |     |
|---|---|---|---|-----|
| Отраженіе лучей свѣта.  | - | - | - | 554 |
| Загибаніе.  | - | - | - | 555 |
| Преломленіе.  | - | - | - | 556 |
| Оптическія орудія къ тому.  | - | - | - | —   |
| Анализированіе красокъ.   | - | - | - | 559 |
| Объ огнь.   | - | - | - | 563 |
| <i>Краффордова</i> новая теорія объ огнь.                                       | - | - | - | 568 |
| Гипотеза о Вулканическомъ происхожденіи<br>поверхностей въ лунѣ.                | - | - | - | 573 |
| Новооткрытая въ 1781 году седьмая планета.                                      | - | - | - | 576 |
| Искусство поддѣлывать Исландскій хру-<br>сталь.                                 | - | - | - | 578 |
| Лучшая оправа плавленыхъ стеклянныхъ ша-<br>риковъ для увеличительныхъ стеколъ. | - | - | - | 579 |
| Лунное сіяніе способствуетъ испаренію воды.                                     | - | - | - | 581 |
| Проволочной барометръ.  | - | - | - | —   |
| Нѣкоторыя Физическія извѣстія.  | - | - | - | 584 |
| Замѣчанія на высокихъ горахъ.   | - | - | - | —   |
| Краткое обзорніе съ Физическимъ объясне-<br>ніемъ воздушныхъ метеоръ.           | - | - | - | 583 |
| Метеоры воздушные.  | - | - | - | —   |
| водяные.  | - | - | - | 584 |
| огненные и свѣтящіеся.  | - | - | - | 586 |
| Средство наскоро сообщать тайныя извѣстія<br>въ отдаленныя мѣста.               | - | - | - | 589 |
| Замерзаніе ршупи.   | - | - | - | 594 |
| Водоыскаатель <i>Блетонъ</i> .  | - | - | - | 595 |
| Дополненія въ пользу рисовщиковъ.   | - | - | - | 602 |
| Водяная труба или перспектива къ смотрѣ-<br>нію въ водѣ.                        | - | - | - | 610 |
| Представляя свѣтящихся привидѣній.  | - | - | - | 611 |
| Какимъ способомъ Китайцы настоящій жем-<br>чугъ выращиваютъ крупнѣе.            | - | - | - | 612 |
| Пунической воскъ.   | - | - | - | 614 |
| Китайское бронзированіе.  | - | - | - | 615 |
| Опасность поврежденнаго воздуха въ покояхъ.                                     | - | - | - | —   |
| Пожаръ въ комнатахъ наскоро угасить.  | - | - | - | 618 |
| Способъ красить сукна съ каждой стороны<br>разнымъ цвѣтомъ.                     | - | - | - | 619 |
| Натура дополняетъ уронъ одного чувства<br>другимъ.                              | - | - | - | 620 |

|  | Стран |
|--|-------|
| Объ уязвленіи Шведскихъ змѣй.                                    | - 62  |
| Средство опшнмать у рыбы лишней вкусъ.                           | - 62  |
| Бумагу дѣлать незагорающуюся.                                    | - 62  |
| Разныя пособія къ плаванію.                                      | - —   |
| О Кипайскихъ потѣшныхъ огняхъ.                                   | - 63  |
| Разныя составы Кипайскихъ потѣшныхъ<br>огней.                    | - 64  |
| Споловой фейерверкъ.   | - 64  |
| Выписка изъ судебныхъ актовъ о нѣкоп-<br>рыхъ Нѣмецкихъ вѣдмахъ. | - 65  |
| Объясненіе Рисунковъ, надлежащихъ къ сей<br>Третьей Части.       | - 66  |

---



# ОТКРЫТЫЯ ТАЙНЫ

ДРЕВНИХЪ  
МАГИКОВЪ и ЧАРОДѢВЪ

*Пирассовъ I. Захаровъ*

ОПЫТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ.

*Веберова теорія объ Электричествѣ.*

Электрическое вещество, чтобы оно ни было, находится въ промежкахъ шѣлъ, и съ оными сѣпляется. Такое сѣпление предпоставляетъ силу, которая прошивится ошдѣленію самаго сего Электрическаго вещества отъ шѣла. Поелику же скопленіе Электрическаго вещества въ стеклѣ или смолѣ происходитъ во время прикосновенія, или очень близко отъ шочки прикосновенія, электризуемая же шочка не охотно ошдающъ свое Электричество, и никогда до своихъ побочныхъ часпищъ не распространяются: шо и должна сила сихъ наширяемыхъ шѣлъ въ Электрическое вещество до самыхъ близкихъ предметовъ прошираться, но бытъ очень распространительна. Напрошивъ, какъ Электрическое вещество въ металлическихъ шѣлахъ еще въ ошдаленіи начинается и скопляется, и часть, оное подхватывающая, быспро въ свои побочныя части распространяется: шо и должны ошводящія шѣла или проводники силу свою на Элек-

*Часть III.*

А

прическое вещество совершать не токмо съ великимъ впечатлѣнїемъ, но и въ дальнихъ отстоянїяхъ. По сему съ основанїемъ можно заключать, что Электрическая жидкость на каждое тѣло совершаетъ крѣпкую прївлекательную силу, которая бываетъ тѣмъ дѣйствительнѣе, чѣмъ порозже части, на кои она дѣйствуетъ.

Еслили прутья два тѣла одинакаго роду, и по всѣмъ внѣшнимъ обстоятельствомъ совершенно равныя тѣла другъ обд друга, изъ коихъ одно находится недвижимо, другое же по немъ движется: то долженствуетъ, ~~Электрическое~~ ~~вещество~~ ~~въ~~ ~~одномъ~~ ~~изъ~~ ~~сихъ~~ ~~тѣлъ~~ ~~быть~~ ~~иначе~~ ~~сопрясаемо~~, ~~въ~~ ~~иномъ~~ ~~вспелени~~ ~~двигаться~~, и слѣдственно ранѣе или позднѣе учиниться дѣйствующимъ, нежели въ другомъ.

### *О исправленїи громовыхъ отводовъ.*

Сначала употребляли проводниками металлическїя цѣпи; но вскорѣ нашли, что сбѣгающая по онымъ молнїя изъ каждаго состава цѣпи выпускала искру, или производила пламень. Изъ сего заключили о погрѣшности шаковыхъ составовъ или колѣнъ цѣпныхъ, кои не доставляютъ молнїи полной металлической длины; отъ сего она въ цѣпи накапливается, задерживается, и ближнїя горючія тѣла зажигать можетъ. Короче сказать, молнїя, по причинѣ прерывающихся колѣнцовъ и концовъ цѣпи, получала время множество побочныхъ молнїй выкидывать. По сему основанїю избрали вдобаве свитую проволоку; но все еще опасались допустить прежнее накопленїе: ибо въ проводкѣ не доставало толщины къ пропущенїю сквозь себя молнїи такъ быстро, сколько было нужно; безъ сомнѣнїя начало луча молнїинаго могло острѣе или верхнїй конецъ проволоки тотчасъ расплавить. И такъ вспали на употребляемые нынѣ желѣзные ш-

сты. Составляютъ каждый шестъ съ другимъ во всю длину опвода, и скрѣпляютъ шурупами.

Въ этомъ не меньше чаяли находить погрѣшность, поелику два шурупами свинченныя шеста касались другъ другу только въ немногихъ пунктахъ, и въ промежкѣ оставался воздухъ, который не есть проводникъ. Почему другіе начали вставлять свинцовыя листы въ смычку, чтобы не оставалось пустого промежка; но способомъ этимъ не можно было всего воздуха вытѣснить. Свинецъ безъ примѣси олова на воздухъ превращается въ бѣлила; слѣдственно и съ свинцомъ останутся большіе промежки для воздуха, и тѣмъ больше опасности.

Что касается до металлическаго молніи подхватывателя, т. е. желѣзнаго шеста, ставимаго на верку зданія ко всасыванію молніи, нѣкоторые требуютъ, чтобы имѣлъ онъ конецъ шупый, а другіе острый. Последнему отдано преимущество, и только опредѣлили оному нѣкоторые по одному сосальному острию, другіе же по нѣскольку. Нынѣ дѣлаютъ подхватывающія острія изъ мѣди позолоченныя, въ охраненіе отъ ржавчины. Привинчиваютъ оныя нижнимъ концомъ въ желѣзный шестъ, чтобы въ случаѣ нужды можно было снимая отвинчивать и исправлять, естли концы отъ какихъ нибудь причинъ упрятаны свою острую.

Опводъ въ землю пропускается до того, пока окажется влажный слой земли. Тутъ раздѣляютъ нижній конецъ опвода на нѣсколько лучей, коими бы вещество молніи вокругъ въ землю разсѣвалось. Другіе требуютъ, чтобы эти лучи опводные раздѣлялись по поверхности земли; поелику молнія во влажную землю дѣйствуетъ силою, подобною ружейному пороку, воздухъ упончаетъ и землю, какъ бы подкопъ, взорвать можешь, паче же когда вода не въ состояніи будешь все увліе молніинной массы въ себя поглощать.

Сверхъ того весь конецъ желѣнный въ землѣ переѣденъ будетъ ржавиною, и шѣмъ намѣреніе отвода уничтожитъ.

Опытности не многихъ годовъ доказали уже намъ недосташки громовыхъ отводовъ. Нашли нѣсколько подхватывавшелейныхъ острий согнутыхъ, и это случалось наиболѣе съ имѣющими по нѣскольку острий, да и одноконечные отводы не оспались пощажены.

Атмосфера Электричества, бывающая къ Электричному облаку гуще, а въ нѣкоторомъ отстояніи отъ онаго отчасу тончающая, находишь, когда окружишь верхъ отвода, сосущій оную входъ, и не созрѣвшее еще вещество молніи изливается въ острие, шѣмъ съ множайшею удобностію, чѣмъ острие это острие опилено будетъ. Тупѣйшій же конецъ отвода напротивъ долженъ глубже въ сію атмосферу погружаться, чтобъ оную возбудить. Безъ сомнѣнія множайшіе концы могутъ больше всасывать, и слѣдственно дѣйствіе скорѣе кончить, или предварить разрывъ съ множайшею безопасностію. Учрежденіе оныхъ должно быть перпендикулярное; цѣлою звѣздою учрежденные острия отвода могутъ молнію направить на ближнія зданія. Всего безопаснѣе отводы отъ кровель сколько можно выше выставлять въ воздухъ.

Еслили сосущее острие, или всосанное вещество молніи въ шестахъ не находишь препятствія, перебѣгаетъ оно по шестамъ, и выпораживается наконецъ въ воду или по крайней мѣрѣ во влажную землю таковымъ образомъ, что шерлется путь какъ бы въ безконечности. Когда же на пути находишь въ шестахъ препятствіе, не съ довольною скоростію его пропускающее, или отводъ не въ состояніи будетъ скоро оно испразднить, тогда скопившееся вещество молніи на половинѣ пути своего поворачи-

вается вспяшь, расширяется вновь, частью выходитъ изъ отвода обратно тѣми же остріями, коими было всосано, или горизонтально учрежденными остріями перескакиваетъ въ ближнія вданія.

Причина, что молнія иногда заворачиваетъ острія отвода, кажется, что долженствовуетъ находится въ неисправной смычкѣ желѣзныхъ шестовъ. Сплавливать же шесты одинъ съ другимъ, или спаивать мѣдью, требуетъ многихъ издержекъ. Почему либо свинчиваютъ ихъ шурупами, или началу шеста сообщаютъ кольцо, надѣваемое на верхнюю часть отвода, или подхватъ молнии, отъ чего подъ оными дѣлается обручъ, надѣваемый на выемку головки желѣзнаго шеста, и скрѣпляется либо винтовою гайкою; или въ верхней части отвода, въ которомъ сосальныя острія, дѣлается скважина, и въ оную прибивается клинушкой. Такимъ образомъ верхъ или подхватъ отвода скрѣпляется съ первымъ шестомъ.

Но чтобы такимъ способомъ сомкнуть подхватъ съ первымъ шестомъ безъ опасенія отъ входу воздуха или ржавчины, могущихъ подать случай къ скопленію молніи, когда въ желѣзѣ и безъ того находящаяся твердѣйшія и руждѣйшія прожилки, кои содержатъ собственной воздухъ, каковыхъ powodовъ къ скопленію надлежитъ тщательно избѣгать, естьли только помыслить, что быстрый вѣтръ громоваго облака порывисто въ остріе вливается: то сіе на долго еще останется задачей въ наукѣ объ отводѣ молніи: ибо никакой отводъ еще не въ состояніи быстро въ него вергнувшееся громовое вещество столько же быстро испразднить; слѣдственно ощущаетъ онъ себя онымъ пресмыщенна, и за счастье еще можно считать, еслии онъ будетъ тѣмъ погнутъ, или остріе его раскалено и расплавлено. Почему весьма нужно сосальное остріе съ подхватомъ, а



подхватѣ съ желѣзнымъ шестомъ въ смычкахъ составляющъ сколько возможно площинѣ.

Чтобы остріе для исправленія можно было снять, не вынимая вонѣ самаго подхвата, остріе дѣлающъ съ винтомъ, которымъ мѣдное остріе это ввертывается въ подхватѣ, послѣ чего надѣвается небольшая мѣдная шрубочка, тонко выдѣланная, и надвигается на шовѣ, смычки острія съ подхватомъ, и оный прикрываетъ. Послѣ чего эту шрубочку у обоихъ концовъ припаиваютъ оловомъ; а чрезъ это получается то, что мешаллическій отводъ безъ уступа гладко простирается. Раскаленнымъ паяльникомъ очень легко олово расплавить и шрубочку снять, еслии нужно будетъ со временемъ починивать отводъ. Можно же и просто ввернутое остріе запаивать въ смычкѣ оловомъ, и въ случаѣ надобности расплавлять раскаленнымъ паяльникомъ. Таковымъ же образомъ запаивать составъ подхвата съ шестомъ въ шомъ мѣстѣ, гдѣ нагоняется сдерживающее ихъ кольцо, и самое кольцо снизу и сверху; расплавившееся олово наполнитъ всѣ промежки.

Тѣмъ же образомъ и всѣ смычки шестовъ спаивать, а шурупы, ихъ скрѣпляющіе, ввертывать раскаливши; почему налившееся въ паяніи олово имъ не попрепятствуетъ.

Мѣсто, куда приводится нижній конецъ отвода, еслии можно, должно быть текучая вода, прудъ или рѣчка. Въ недостаткѣ сего почасту избираютъ сырое мѣсто: ибо въ сухую землю молнія не пробѣгаетъ. Еслии близко отъ поверхности земной влажнаго слою не окажется, должно копать такъ глубоко, пока окажется мокрая почва. Когда и въ этомъ будетъ неудача, оведи отводъ подъ землею отъ дому до такового мѣста, гдѣ молнія не можеть уже приключить никакого вреда. На всякой случай нижнее окончаніе отвода должно предохранять отъ

всякой ржавчины, и дѣлать оное приличной толщины. Въ предосторожность надлежитъ это мѣсто обгораживать, чтобъ никто во время грозы близко къ оному не подходилъ. Продолженіе отвода по причинѣ ржавины надобно дѣлать не желѣзное, но мѣдное, и къ первому желѣзному шесту припаивать. Въ пайку употреблять олово Англинское чистое, безъ свинцу; равнымъ образомъ и къ спайкъ верхнихъ частей отвода. Впрочемъ хорошее устройство конца отвода внизу сосавляетъ не меньше важное обстоятельство, какъ и устройство подхватывающаго острія; сіе всасываетъ, а оное долженствуетъ всасанное безъ задержки опять выпустить. Мѣдь не полужемая въ сыромъ мѣстѣ скоро ржавѣетъ. Концы отвода въ землѣ раздѣляютъ лучеобразно; и какъ молнія не вообще происходитъ съ высоты изъ воздуха, но иногда выскакиваетъ изъ земли вверхъ, то не должно въ нижнемъ концѣ дѣлать многія острія, но болѣе полагаться на влажностъ земли.

Вообще при дѣланіи громовыхъ отводовъ надлежитъ употреблять все Механическое благоразуміе; должно быть довольно свѣдущу о напурѣ Электричества, и приводить въ обдумываніе всѣ мѣстныя обстоятельства. Въ зданіяхъ, покрытыхъ мѣшаллическими листами, надлежитъ кровли рачительною спайкою сообщать съ проводникомъ, чрезъ что оный будетъ находиться въ меньшей опасности, состоявъ въ связи съ мѣшалломъ, быть пресыщенъ Электричествомъ. Что всякія высокія зданія, яко — то: церкви, колокольни, башни, пороховые магазины, также хлѣбныя и соломенные, даже малѣйшія хижины, должно охранять отъ ударенія молніи громовыми отводами, не требуетъ доводовъ. Самъ Богъ ошдаетъ намъ это повелѣніе чрезъ то, что угодно Ему было въ нынѣшнемъ столѣтіи вразумить чело-  
вѣкомъ объ Электричествѣ молніи. Ошворенныя окна

и двери, особливо же днемъ и ночью открытыя трубы печныя прилягивающъ молнію: ибо приключаютъ сильной сквозной вѣтрѣ; по сему не есть ли долгъ доброй Полиціи учредить, чтобы трубы были запираемы плотно опадными закрышками изъ листоватаго желѣза?

*Франклинъ* первый изобрѣлъ остроконечные металлическіе громовые отводы къ безопасности зданій; съ того времени обезопасываемъ мы по благоусмотрѣнію земной шаръ, частью сверху, отчасти же снизу, самымъ эшимъ, пока Богъ допуститъ изобрѣсти охранительное средство противу землетрясенія. Вѣроятнымъ образомъ гроза рождается, подобно какъ въ *Лейденской* флягѣ, изъ двухъ противныхъ печеній, почасту земля бываетъ заряжена отрицательно, атмосфера же положительно. По сему молніи можно изъ земли, когда она заряжена будетъ положительно, также ударяшь въ воздухъ, естли одной будетъ отрицательнѣ. Между тѣмъ видимъ мы молнію, большею частью съ воздуха на землю спадающую, потому что въ воздухъ плавающія горючія вещества бывающъ отъ вѣтровъ туда и сюда гоняемы, и временемъ на нѣсколько миль пространствѣмъ между собою смѣшиваются, въ землѣ же они больше бывающъ ограничены. Отъ сего имѣемъ мы большею частью во время грозы на землѣ отрицательное, или столько слабое Электричество, что онсе почти ничего не значить, слѣдственно натура имѣетъ свободу производить въ атмосферѣ таковую шасовку, какова ей угодна; развѣ только мѣстами металлическія острія и концы растѣній во время положительности оное высосутъ.

По опытамъ *Ахардовымъ* въ *Физическомъ Журналѣ Розіеровомъ* видимо, что нѣкоторыя обстоятельства прѣла, которое не было прежде проводникомъ, учиняющъ оное кондукторомъ. Что эти об-

стоятельства не иное что, какъ степени жару, коимъ тѣло сіе бываетъ подвержено. Первенствующія переменны, происходящія въ тѣлѣ при усиленіи жару, состоятъ въ увеличеніи промежковъ и въ умноженіи скорости, находящихся въ тѣлѣ и на него дѣйствующихъ огненныхъ частицъ. Последнее обстоятельство, или убыстренная скорость огня ни мало не содѣйствуетъ къ переменѣ Электрическихъ свойствъ; слѣдственно главное различіе между проводниковъ и не проводниковъ состоитъ только въ величинѣ промежковъ между непрерывныхъ частей тѣла. Тѣла, очень удобно пріемлющія въ себя жаръ, проводятъ по себѣ хорошо и Электричество. Но тѣла, кои каждый степень теплоты трудно въ себя пріемлютъ, но долго удерживаютъ, трудно пріемлютъ въ себя и Электричество, но за то не скоро оное и теряютъ.

*Средство усиливать Электричество.*

Когда предлежитъ намѣреніе изобрѣсти дѣйственное средство, каждымъ родомъ Электрической машины усиливать Электричество, необходимо должно составить себѣ понятіе того Механизма, каковымъ въ Электрическихъ машинахъ стеклянные кружки, шары, или цилиндры извлекаютъ Электрическое вещество изъ напиральныхъ подушекъ и совокупленныхъ съ оными тѣлъ. Надобно думать, что въ томъ мѣстѣ, гдѣ подушка плотно къ стеклу прилегаетъ, сопротивленіе воздуха ослабляется, и что шумъ происходитъ родъ упонченія или разжиженія воздуха. По силѣ законовъ всѣхъ упругихъ жидкихъ веществъ выкается Электрическое вещество туда, гдѣ меньше сопротивленія находится. Слѣдственно въ то мгновеніе, когда кружокъ стеклянной отъ подушки отходитъ, испускаетъ скопившееся въ ней Электрическое вещество множественно

и подобіемъ пламени. Чѣмъ совершеннѣе это прикосновеніе, и чѣмъ быстрѣе подхватывается площадью стекла, тѣмъ большее бываетъ количество исходящаго изъ подушки вещества. Поелику же Электрическое вещество въ этомъ состояніи охотно вникаетъ въ каждое близъ его находящееся и проводникомъ ему служащее существо, то естли какая нибудь амальгама на этомъ мѣстѣ подушки положена, гдѣ стеклянный кружокъ прикасается, будетъ она вбираться въ себя часть Электрическаго вещества, и обратно оповодитъ въ содержалище, изъ коего оно вышло.

Естли чаяніе таковое имѣетъ свое доброе основаніе, то должно къ сильному возбужденію Электричества въ машинѣ избиратьъ на подушку тѣ мѣста, кои сильнѣе пригнѣшаются къ кружку Электрической машины; амальгаму намазывать единственно на эти мѣста, и линію прикосновенія между кружкомъ и подушкою учинить сколько возможно совершеннѣе, и наконецъ собранное Электрическое вещество рачительно соблюсти отъ разсѣянія.

Наложи рухлой кожи лоскутокъ на переднюю сторону подушки, намажь весь лоскутъ амальгамою, установи подушку въ надлежащемъ мѣстѣ, и загибай лоскутокъ больше или меньше по стеклянному цилиндру внизъ, или лучше скажашь выбивай, пока повшоренными извѣдываніями найдешь то учрежденіе, въ которомъ послѣдуешь самое сильное дѣйствіе: ибо способомъ сего учрежденія количество дѣйствующей на цилиндръ или кружокъ амальгамы уменьшится. Сіе приводитъ насъ естественнымъ образомъ къ убавленію ширины подушки, и къ таковому оной установленію, чтобъ легко было оную приподнимать, или опускать.

Выгоды, пріобрѣтаемая этимъ производствомъ, увеличиваются еще слѣдующимъ средствомъ: наклеить кусокъ кожи на большой кусокъ пробочнаго дерева,

намажь на кожу амальгамы, и наширай онымъ донъ стекляннаго цилиндра, къ подушкѣ пригнетенный. Этимъ преизящнымъ изобрѣщеніемъ линія прикосновенія между цилиндра и подушки очень усовершится, малые промежки стекла залѣпятся амальгамою, излишнія же части оной снимешь подушка.

Линію прикосновенія между цилиндромъ и подушкою можно по тому опредѣлить; что надлежитъ растерпою бѣлою краскою протянуть черту по цилиндру. Во время вертѣнія подушка схватитъ краску, и тѣмъ означитъ мѣста, коими она къ цилиндру прилегаетъ; почему амальгама намазывается уже на тѣ только мѣста, кои окажутся замараны бѣлою краскою.

Оба средства достигаютъ своей мѣшы. Если избрать первое, не нужно подушку намазывать амальгамою: на цилиндръ намазанной и съ онаго во время вертѣнія на подушку съѣдшей уже довольно къ извлеченію несказаннаго множества Электрическаго вещества. Если цилиндръ наширать наамальгамированною кожею, должно лоскутъ восчанки, или черной пафшы, накладываемой на подушку, заворочить, и если случайнымъ образомъ крошка амальгамы къ ней пристанетъ, рачительно оную счистить. Когда Электричество цилиндра начнетъ становиться слабѣе, легко оное вновь усилить, если пафшу заворочивъ, цилиндръ терѣть наамальгамированною кожею. Помазаніе слегка саломъ по амальгамѣ умножаетъ силу цилиндра чрезъ ушонченіе воздуха.

Къ удержанію растрапы возбужденнаго Электрическаго вещества должно отвратить отъ него давленіе атмосферы; въ оную перелетаетъ\* большая часть въ скорое движеніе приведеннаго Электричества. Непрестанно въ воздухѣ плавающія пылинки скорѣе окружая машину оное отведутъ. Сей случай счастливо предотвращаютъ тѣмъ, что отъ линіи прикосновенія до

сосального острія перваго проводника кладуть не проводящую Электричество шелковую матерію, и сосальное остріе въ ея атмосферѣ учреждаютъ. Если подушка амальгамою не намазана, достаточно можешь быть куска черной шафшы, слегка воскомъ машершой; прикрѣпляютъ оную къ нижнему краю подушки, и протягиваютъ до сосального острія перваго проводника. Но еслили подушка наамальгамлена, кусокъ шафшыной восчанки оказываешь лучшую услугу. Не рѣдко бываетъ очень полезно восчанку эту прежде употребленія высушить на солнцѣ или въ шепломѣ мѣстѣ. Не прежде заключаи, что машина въ хорошемъ состояніи, пока Электрическій свѣтъ не будетъ изливаться изъ ней множественно, а пока изъ перваго проводника не будутъ извлекаемы живыя искры скоро и быстро одна за другою.

Нынѣ употребляемая амальгама состоитъ изъ яши частей ртутя, одной части цинку, съ малею прибавкою воску сполненныхъ.

### *Электричество шелковыхъ чулковъ.*

Г. Симмеръ обыкновенно всегда носилъ по двое шелковыхъ чулковъ: одни бѣлые, другіе черные. Когда снималъ онъ ихъ вмѣстѣ, не примѣчалъ никакихъ признаковъ Электричества; но когда снималъ черные съ бѣлыхъ, слышалъ шресчаціи шорохъ, и въ темнотѣ примѣчалъ искры между обоихъ чулковъ. Еслили желалъ онъ дѣйствіе это оживить, надлежало только рукою нѣсколько разъ по ногѣ провести.

Когда чулки будутъ розняты и въ нѣкоторомъ отстояніи между собою держаны, оказываются оба весьма Электричны; бѣлые положительно, а черные отрицательно. Въ продолженіи сего времени оказываются чулки очень надушы, такъ что удерживаютъ полную форму ноги; еслили взять оба бѣлые или оба черные чулка въ руку, ошпалкиваютъ они

другъ друга съ немалою силою. Когда снесши бѣлой чулокъ съ чернымъ, привлекаютъ они другъ друга, и, ешьли допустить, слипаются вмѣстѣ съ усиленіемъ. Во время сближенія ихъ надутіе ихъ мало помалу опадаетъ, начинающъ они посторонніе предметы привлекать меньше, но тѣмъ сильнѣе себя взаимно. Когда же дѣйствительно другъ друга коснутся, опадаютъ плоско и слегаются. По обратномъ ихъ разнятїи, кажется, что Электрическая ихъ сила ошъ складыванія ни мало въ нихъ не уменьшается. Явленіе эшо продолжается очень долго.

Ешьли держашъ ихъ вмѣстѣ, слипаются они другъ съ другомъ съ немалымъ усиленіемъ. Симмеръ нашель, что около фунша вѣсу пошребно было къ разшаченію оныхъ. Въ другой разъ не произвелъ сего вѣсъ семнашцаши унцовъ. Нововыкрашенные черные, шакже шолько вымышые и куревоиъ сѣрымъ выбленные и одинъ въ другой шакъ вложенные, шобъ изнанкою пришлсъ вмѣстѣ, могли бытъ разорваны вѣсомъ не менѣе шрехъ фуншовъ и шрехъ унцовъ.

Когда бѣлой чулокъ вложенъ будеть въ черной, шакъ шобъ наружная сторона бѣлого коснулася изнанкѣ чернаго, едва можеть ихъ разлучишь вѣсъ девяти фуншовъ; ешьли же сложишь ихъ изнанками, прошившся они пятнашцаши фуншамъ.

Слабое Электричество издаеть только прямолинейныя, корошкїа искры; сильное же напротивъ, и ешьли удараетъ чрезъ не малое разшоянїе, учреждаетъ путь искры цикцакомъ или излучинами, а эшо вѣроашнымъ образомъ, по шому что многое количество жидчайшаго Электрическаго вещества должно пробѣгать быстро сквозь густѣйшую и мало въ движеніе приведенную, спокойную атмосереу, причемъ воздухъ ей мѣстами сопротивляется, или что шакже мѣстами содержишь мало мокроты, а больше флогисшону. Въ воздухъ выскакивающая искра бы-



ваетъ ярка и молніи подобна ; но естли производитсѣ опытъ въ безвоздушномъ мѣстѣ, происходитъ вмѣсто искры и разрыву шолько тихое, слабое и нѣжное истеченіе.

Цвѣтъ Электрической искры по степени сгущенія вещества бываетъ различенъ : естли оное тонко, имѣетъ она цвѣтъ синеватой ; когда гуще, по фіолетовой ; а естли очень сгущено, по бѣлый и свѣпый, подобный солнечному сіянію. Не рѣдко оказываешся средняя часть Электрической искры понѣе и красноватѣе, или фіолетова, напротивъ концы ярѣе и бѣлѣе, можетъ быть отъ того, что Электрическое вещество при входѣ и выходѣ множайшее сопрощивленіе находитъ, шумъ имѣетъ полный свой свѣтъ, а въ срединѣ выигрываетъ время преломитсѣя, разширѣтъ и сдѣлатьсѣ фіолетовымъ ; послѣ же должно опять спѣснаться ко вникнушію въ поспороннія тѣла. Иногда фигура искры подобна бываетъ розгѣ, въ срединѣ широка, а къ концамъ обоимъ лучеваго хохолка густа, конденширована, остра, опчасу суживаясь въ лучахъ своихъ, напротивъ отъ выходу своего до средины растягиваясь.

Когда поднести слоновой кости шаръ къ первому проводнику и извлечь изъ онаго сильную искру, или когда ударъ изъ фляги пропуститъ сквозь его средоточіе, шаръ окажется насквозь свѣпвающимся. Кромѣ сего учрежденія, ударъ скользитъ шолько по поверхности шара. Искра, пропущенная сквозь шаръ, выпоченный изъ буковаго дерева, освѣщаетъ оной алымъ цвѣшомъ.

*Прекрасное освѣщеніе воды произвестъ.*

Соедини одинъ конецъ цѣпи со внѣшнею стороною заряженной фляги, а другой конецъ оставъ лежащій на столѣ ; другой цѣпи конецъ положи отстоянѣемъ отъ конца первой цѣпи на четверть дюйма ; поставъ

стаканъ съ водою на концы эпихъ рядомъ положенныхъ цѣпей, и разряди флягу сквозь цѣпи: вода вся на квозь едѣлается свѣпящеюся. Не видима ли здѣсь шонкая матерія свѣща, наполняющая Электричныя и не электричественныя шѣла, когда они Электрическою искрою быстро сотрясены будутъ? Надъ посеребренною бумагою искра оказывается зелена. —

Изъ всѣхъ въ первыхъ Частяхъ сей книги къ этому предмету относящихся опытовъ объясняется, что вышупающіе растягивающіеся хохолки лучей суть знаки положительнаго, а блѣлая звѣздочка признаковъ отрицательнаго Электричества составляющъ. Это видимо бываетъ, когда головку проволоки прикрѣпиль къ концу положительнаго кондуктора, и зажженую свѣчу такъ поставиль, чтобъ середина пламени стала шочно противъ середины головки и отстоянїемъ отъ оной почти на дюймъ; шущъ расширяющійся въпрѣ отъ лучеваго хохолка пламень отъ головки отдуеть. Но естѣли сію же головку вложить въ конецъ отрицательнаго кондуктора, явленіе окажется превратно. Пламень свѣчи будетъ привлекаемъ къ головкѣ, отъ чего оная въ короткое время разгорячится. Свѣпящаяся точка или звѣздочка оказывающъ наклонность Электрическое вещество въ себя всасывать, или принимать; свѣшлый же хохолокъ лучей избыточешно все явнымъ образомъ испускаетъ изъ себя острїемъ.

### *Умножить силу Электрической батареи.*

Примѣшнымъ образомъ можно чрезъ шо, чтобъ разрывной ударъ сгустить, пропуская оной сквозь малыя связи веществъ, не служащихъ проводниками. Это малое сопротивленіе, встрѣчаемое ударомъ на пуши, проводиль его какъ бы сквозь шлязы, отъ чего сила его прибавляется, отъ того, что въ этомъ случаѣ молнія, такъ сказать, усиленно спѣсняется и не можеть расширяться по воздуху. По сему сдѣ-

лай въ стеклянномъ кружкѣ скважину, въ шестую часть дюйма величиною; эта скважина послужитъ какъ бы собирательнымъ стекломъ, которое ударъ сгуститъ и учинитъ сильнѣе. Еслили усъе скважины вокругъ смочить водою, ударяющая искра, которая эту воду въ пары превращаетъ, пробъжитъ не возмо чрезъ дальнѣйшее разстоянiе, но увеличится и въ своей скорости, да и громъ удара батарей будетъ звончѣе обыкновеннаго разряженiя. Этимъ совокупительнымъ средствомъ можно малою Лейденскою флягою проволоку растопить.

Когда батарею разрядитъ сквозь дещь бумаги, пробитая скважина будетъ шакова, какъ бы ударъ шелъ изъ середины дещи на обѣ стороны. Скважина будетъ мала, еслили бумага будетъ очень суха: ибо ея разобщительное свойство матерiи Электрической больше сопротивленiя противопоставляетъ и проходъ затрудняетъ. Еслили же часть бумаги смочишь, скважина сдѣлается больше, свѣтъ Электрической искры будетъ ярчѣе и ударъ громче.

#### *Франклинова теорiя Лейденской фляги.*

Этотъ ученый мужъ полагаетъ, что стекло во всякое время, когда на обѣихъ своихъ поверхностяхъ содержитъ не малое количество Электрическаго вещества, и оно такъ раздѣлено, что когда одна сторона положительна, другая должна быть отрицательна. Поелику въ одну сторону Электрическаго вещества не больше можеть выйти, сколько изъ другой стороны выходитъ, то по совершенномъ заряденiи въ флягѣ бываетъ онаго не больше прежняго. Количество Электрическаго вещества въ цѣломъ ни прибавляется, ни убываетъ, но только перемѣняешь свое мѣсто и свое учрежденiе, ш. е. тогда только можно сдѣлать въ одной сторонѣ прибавокъ, когда толкоежь количество можеть изъ другой

спороны выходить. Таковая переменна производится шѣмъ, что объ площади стекла обкладываются веществомъ, служащимъ въ проводника; эшимъ средствомъ Электрическое вещество приводится въ каждый Физическій пунктъ заряжаемой поверхности, гдѣ оное оказываетъ дѣйствіе свое шѣмъ, что отъ насурь присудствующія на другой споронъ Электрическія части изгоняетъ, которыя очень удобно могутъ удалиться обкладкою, прикасающеюся къ стеклу флаги; почему сія обкладка должна бытъ сообщаема съ землею. Когда изъ флаги все Электрическое вещество вышло, въ другую же спорону ея столько же оного вошло, значить, что флага заряжена сколько возможно сильно.

Объ поверхности стекла находятся тогда въ насильственномъ состояніи; внутренняя или положительная спорона бываешь очень наклонна свое излишество Электрическаго вещества отдасть; внѣшняя же или отрицательная спорона столько же сильно старается получить обратно то, что она утратила; но ни одна изъ сихъ споронъ не можетъ состоянія своего переменить безъ равно великаго и одновременнаго участія въ томъ другой спороны. Полагающъ далѣе, что не смотря на малое отстояніе обѣихъ споронъ стекла и сильное стремленіе Электрической матеріи, одною спороною отдавать излишество, а другою обратно принимать недостающее, находится однако между обоими непроницаемое препятствіе, именно въ томъ, что стекло проицанію Электрическаго вещества не подвержено, (хотя и не мѣшаетъ тому, что одна спорона на другую можетъ дѣйствовать), и слѣдственно объ спороны въ этомъ противоположенномъ состояніи до сихъ поръ пребываютъ, пока чрезъ одинъ или множайшіе проводники между обѣихъ сдѣлается совокупленіе съ наружностію, чрезъ что тогда равновѣсіе вдругъ и усиленно возстановится, и Электрическое

вещество на обѣихъ споронахъ стекла въ свое первоначальное равенство возвратится.

*О ежедневномъ Электричествѣ воздуха.*

Утромъ, когда гигрометръ показываетъ столько же, или нѣсколько меньше сухости, какъ и въ предшедшій день, происходитъ предъ восхожденіемъ солнца нѣкоторое Электричество. Оказывается оно изъ сближенія, сцѣпленія, или также чрезъ раздвиженіе пробочныхъ шариковъ, и бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ суше воздухъ, а при томъ въ маломъ различіи своего состоянія отъ бывшаго въ предшедшій день. Еслили воздухъ не довольно сухъ, никакого Электричества ни бываетъ примѣшно предъ восхожденіемъ солнца, ни вскорѣ по возшествіи онаго. Поселку воздухъ обыкновеннымъ образомъ ночью бываетъ влаженъ, то воздушное Электричество при восхожденіи солнечномъ только изрѣдка бываетъ примѣшно. *Беккарій* по трехъ мѣсячнымъ наблюденіямъ нашелъ Электричество только въ осьмнадцатъ утрѣ предъ восхожденіемъ солнца, и изъ всего порядка его многочисленныхъ наблюденій оказывается, что это явленіе чаще случается зимою, нежели лѣтомъ, особливо же когда употребляемая къ тому орудія сберечь отъ него и всякой влаги.

Предъ полуднемъ воздушное Электричество мале помалу усиливается, чѣмъ выше солнце поднимается, лишь бы замѣчено было предъ восхожденіемъ солнца, или вскорѣ послѣ того. Это постепенное приращеніе предъ полуднемъ воздушнаго Электричества начинается ранѣе, еслили гигрометръ по возшествіи солнца продолжитъ показывать величайшій градусъ сухости. Сила и возвышеніе Электричества, когда оно прикосновеніемъ къ проволоцѣ выпорожнишь, остается въ ясные дни, въ которыхъ нѣтъ сильнаго вѣтра, и гигрометръ оснанавливается спокойно на

вышнемъ мѣстѣ, каковаго шокмо достигать можетъ, одинакаго состоянiя по самое захожденiе солнца. Какъ скоро солнце опустится къ горизонту, это ежедневное Электричество тѣмъ больше убудетъ, чѣмъ больше влаги гигрометръ въ себя впадетъ.

Хотя бы гигрометръ въ разные дни въ двенадцатомъ часу одинакiй степень сухости показывалъ, но Электричество, по прикосновенiю къ проволоку, всегда оказывается въ одинъ день ранѣе, нежели въ другой; и это состоитъ большею частью въ связи съ шепдошою. Въ таковыя дни и Электричество начинается поутру ранѣе, также ранѣе оканчивается и надъ вечеръ.

Трение въпродолженiе объ поверхность земли не есть причина атмосферическаго Электричества; вместо того, по моему чаднiю, происходитъ оно отъ ежедневнаго крувообращенiя земли, яко напиральника и не Электричной чрезъ то напираемой атмосферы, съ пособiемъ обихъ ледяныхъ зонъ и горячаго земнаго пояса. Сильныя вѣтры ослабляютъ Электричество при ясномъ небѣ. Если оныя влажны, ослабляютъ его напряженiю тѣмъ больше, чѣмъ больше уменьшаютъ совершаемое разобщенiе проволоки и атмосферы.

Къ таковымъ изысканiямъ употребилъ Беккарiй проволоку, 132 футовъ длиною, которую назъвалъ *эксплораторомъ*. Однимъ концомъ прикрѣплялъ оную къ шесту, изъ трубы выставленному, другимъ къ вершинѣ вишняго дерева. Концы проволоки были разобщены и снабжены маленькими оловянными головками. Другая проволока была отъ первой проведена сквозь холстную; сургучемъ покрытую стеклянную трубку въ комнату, и чрезъ то находился онъ въ состоянiи наблюдать содержанiе Электричества по эксплоратору, такъ часто, какъ ему было угодно. Съ послѣднею проволокою соединилъ онъ малую металлическую полоску, а по обѣимъ сторонамъ ея при-

вѣсилъ по шарикѣ изъ пробочнаго дерева на шелковицахъ въ 16 линій длиною. Во время сильнаго Электричества расходятся эти шарики на 15 и 20 градусовъ между собою. Электричество при ясномъ небѣ всегда бываетъ положительно; но рѣдко и при вѣтрѣ отрицательно. Въ почности учреждается Электричество по сухости воздуха, а по тому гигрометръ составляетъ необходимое орудіе къ испытанію воздушнаго Электричества. Далѣе, необходимо при томъ нужно орудіе, кошорымъ извѣдываютъ, сколько влаги въ различныя времена, при томъ или иномъ стояніи термометра, изъ дальней поверхности вышло пара: ибо всякая воздушная мокрота Электричество воздушное уводитъ, и проволока заряжается тогда по всякую секунду.

Въ холодныя времена года, естли небо ясно, вѣтъ и большой вѣтерокъ, и сухость очень прибавляется по захожденіи солнца, и съ началомъ росы Электричество не мало усиливается. Это Электричество можетъ даже учиниться гораздо быстрѣе, нежели дневное, и проходитъ очень медленно.

Въ умѣренное, или теплое время года оказывается при тѣхъ же обстоятельстахъ вышесказанному совсѣмъ подобное Электричество съ самымъ захожденіемъ солнца; но приращеніе его бываетъ не столько постоянно: оно начинается съ величайшею скоростію, но скорѣе и проходитъ.

Естли при вышесказанныхъ обстоятельстахъ сухость воздуха, діаметрально взятая меньше, то съ росю вмѣстѣ происходящее вечернее Электричество тѣмъ бываетъ слабѣе, чѣмъ больше оно совершенство разобшенія проволоки и атмосферы убавляетъ; но въ прикосновеніи къ проволоцѣ опять появляется тѣмъ быстрѣе, чѣмъ множественнѣе состоитъ количество росы.

Росное Электричество кажется зависящимъ отъ количества росы, и при различныхъ ея перемѣнахъ, слѣдующимъ самымъ тѣмъ же содержаніямъ, каковыя находяща между Электричествомъ шихаго дождичка и бурливаго сильнаго дождя; перемѣняется же оно по временамъ года.

Замѣчено, что во время грозъ молніи содѣваютъ быстрыя перемѣны. Не рѣдко чрезъ то Электричество далѣе разширяется, иногда же уменьшается; временемъ появляется оно, когда совсѣмъ его не было, вдругъ съ молніею. Великая грозовая туча, помрачающая все небо, не только приноситъ Электричества, нежели участокъ тучи или обыкновенный малый дождичекъ. Слѣдуетъ же гроза неправильно по учрежденію въпра, но косо и дучонкою, ш. е. дождь падаетъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ бы грозъ совсѣмъ быть не надлежало.

Что Электричество естественное испареніе жидкихъ веществъ, масло и ршущь исключая, умножаетъ, вещь извѣстная; но оно прибавляетъ летучести въ веществвахъ больше летучихъ, нежели въ содержащихъ меньше летучести, больше въ нашатырномъ спиртѣ и наффѣ, нежели въ винномъ спиртѣ, а въ семъ больше, нежели въ водѣ, и, такъ далѣе. Испареніе это происходитъ множественнѣе, когда посудины, въ коихъ жидкости находяща, составляютъ проводниковъ, или сдѣланы они изъ металловъ. Одинъ изъ надлежащихъ къ сему опытовъ слѣдующій. Прилѣпи палочку сургуча, подъ которою выгнутая бумага находилась бы какъ подсвѣчникъ, таковымъ образомъ подъ первый проводникъ, чтобы удобно было зажечь свѣчку, и во время горенія сургуча вращай Электрическую машину; расплавленный конецъ онаго заострится, и начнешь опускать почти не примытныя глазу волощи, до аршина длиною, въ воздухъ. Ежели волощи, изпускаемая при семъ сургу-



чемъ, подхватить на бумагу; листъ бумаги будетъ отъ того покрытъ страннымъ образомъ, и частицы сургуча окажутся раздѣлены въ шаквые тонкіе волоски, какъ бы волокна лучшей хлопчатой бумаги. Омоченная въ воду Грецкая губка, привѣшенная къ первому проводнику, будетъ только испускать изъ себя воду каплями. Но паденіе оныхъ ускорится, когда машину начнутъ приводить въ движеніе, и въ ношмахъ представится родъ огненнаго дождя. Или: пусти каплю воды на первый проводникъ, верши машину, можно будетъ извлекать изъ нее длинную, лучонкою шяную искру; капля вытянется подобіемъ кегля, палецъ или шбло, извлекающее искру, оросится влагою, и искра окажется примѣшнымъ образомъ длиннѣе, нежели при обыкновенномъ способѣ извлеченія оной изъ проводника безъ воды.

Теплота или движеніе огня составляетъ первую пружину напуры и машины животныхъ. Электричество оказываетъ столько много явленій, которыхъ отъ феноменъ огня совсѣмъ различить не можно: слѣдственно эшотъ холодный огонь есть либо впоря непременная часть огня, или съ онымъ въ побочной линіи сродственная. Теплота изгоняетъ сама себя обще съ Электричествомъ изъ земли: ибо пары отъ кипящаго горшка находятъ Электричными, и въ жаркіе дни солндемъ разгоряченныя пары покидаютъ у земли ея шеплоту, купно и электричество. Тогда оба бѣглецы собираются въ атмосерѣ, а она съ дождемъ обратно испускаетъ Электричество на землю. Расшвія послѣ дождя съ громомъ расшутъ скорѣе, и недосшатокъ земли избыточествомъ воздуха обратно вознаграждается; приливъ слѣдуетъ послѣ отлива напуры, и нарушенное прежде равновѣсіе между обоими опять возстановляется. Смолистые дрова расшутъ во весь годъ; но они суть живые электрофоры, поелику содержатъ множество

смолам, въ которой Электричество недостаткомъ зимняго солида непрерывнымъ продолженіемъ растенія вознаграждаетъ: ибо наши смоляные электрофоры отъ слабого спеганія удерживають Электричество по нѣскольку недѣль, и въпрѣдъ заснуаешь не шокма мѣсто пренія, но длинныя и оспрыя, округленныя иглы смолистыхъ деревъ всасывають даже среди зимы все Электричество изъ смежныхъ мѣстъ безпрепятственно отъ прочихъ сухихъ зимнихъ вѣтвей. Самая весьма Электричная сила ихъ листовъ подкрѣпляетъ это чайніе. По сему *Месмеру* надлежало напираться смолистыя дерева, и заспаивать оныя обнимать своимъ разобщеннымъ большимъ; конечно они отъ содержащаго въ нихъ бальсamicaго запаха и во весь годъ Электричества во многихъ бы случаяхъ обрѣли пользу, а это не составляетъ убытку держащъ сосновое дерево обнявши, особливо же чахотливому.

Въ Электрическомъ угрѣ, по испытанію *Гунтлеру*, содержится больше нервъ, нежели въ какомъ либо изъ извѣстныхъ животныхъ; къ особливымъ чувствозаніямъ или движеніямъ кажется, что это изобиліе не дано, слѣдственно служатъ они ему къ собиранію и упошребленію Электрическаго вещества: ибо сіи органы совершенно отъ воли рыбы зависящъ. Всѣ будущія открытія въ нервномъ сокѣ экономіи животныхъ находятъ уже свое основаніе въ устроеніи судорожной рыбы и Электрическаго угря.

### *Электрическое сгущеніе къ лѣченію болѣзней.*

Въ числѣ Электрическаго лѣченія болѣзней находится средство сгущенное Электрическое вещество извлекаешь изъ внутренней стороны заряженной фляги. При нѣкоторыхъ обстоятельствехъ бываетъ она преимущественно выгодна. Надлежитъ именно соединить металлическое остріе посредствомъ про-

волокн съ головкою Лейденской фляги, зарядить флягу либо полнымъ зарядомъ, или отчасти, и шарикъ, взожкнутый на остріе, или хошя просто самое остріе, подносишь къ той части шъла, копорую Элекпризовашь нужно: то въ флягъ сгущенное Элекприческое вещество помечешъ густимъ и медленнымъ ляніемъ въ эту часть шъла, и произведешъ колющее ошущеніе, имбющее послдствомъ немалое согрбаніе. Ешшли къ оспрію поднешъ другую съ землею соединенную проволоку, переходъ Элекприческаа учинишся скорбе и ошущеніе сильнбе. Легко видимо, что въ этомъ случаъ соединеніе между внушреннею и внбшнею стороною фляги не совершенно, а отъ того происходишь, что удара не ошущаешся. Сгущенное вещество слдуетъ спбсненнымъ, но размърнымъ печеніемъ, сквозъ желаемое мъсто: ибо внбшняя сторона достаточное количество Элекприческаго вещества изъ облажащихъ и проводниками служащихъ существъ въ себя вбираешъ къ обратному возстановленію равновсія. Впрочемъ большыхъ разобцающъ, и впусченные въ нихъ Элекпричество извлекающъ посредствомъ оспрія изъ мъста, покрышаго фланелью.

*Сходство Элекпричества съ теплотою.*

Чтобы сходство это, о копоромъ упомянулъ я уже нбгдъ, еще больше обьяснишь, приведу я *Ахардовы* слова о семъ предметъ изъ предложенной Академіи Наукъ Берлинской, на 1779 годъ. — Всякое шреніе производишь теплоту, и возбуждаешъ Элекпричество. Хошя можно возразишь, что когда сходству надлежитъ бышь совершенну, шреніе каждаго шъла должно раждать Элекпричество, что однако опытамъ прошивно; посліку металлы, вода и другія проводниками служація шъла не инако надлекпризовываются, какъ чрезъ прикосновеніе Элекприческаго шъла, а не отъ непосредственнаго шренія.

Можно однако на это сказать, что проводникомъ служащее шло, объ которое шрется шлоъ Электрическое, естли шолько оное разобшено, издаешъ изъ себя сполько же сильныя признаки Электричества, какъ и самое Электрическое шло. Это Электричество сообщается ему не отъ Электрическаго шла: ибо оное совсѣмъ противоположеннаго роду, отрицательно, когда Электрическое шло было Электризовано положительно, и такъ далѣе на оборотъ.

Это замѣчаніе доказываетъ не шокмо, что шла, какъ проводниками служащія, такъ и Электрическія, шреніемъ наэлектризовываются, но и показываетъ, что къ возбужденію Электричества потребно разрушеніе равновѣсія между обоими Электричествами шрудяго и нашіраемаго шла. Когдабъ каждое существо равно было способно Электрическое вещество принимать и отдавать, шѣ очевидно представляется, что равновѣсіе матеріи между оныхъ нарушено бытъ не могло бы; поелику матерія, пріемлемая однимъ шломъ отъ другаго, въ шожь мгновеніе своею упругостію между обоими раздѣляется. Почему можно заключашъ, что шреніемъ двухъ шлъ возбужденное Электричество шѣмъ бываетъ сильнѣе, чѣмъ больше различія между опводящими силами сихъ шлъ прибываетъ. Что два шла, равно способныхъ Электрическое вещество принимать и отдавать, никакого признаку Электричества изъ себя не издають, не по шому, что ихъ шреніемъ наэлектризовать не можно, но для шого, что шреніемъ нарушенное въ шѣ же мгновеніе отъ удобства, съ каковою Электрическое вещество каждое шло пронизаетъ, опять возстановляется. Почти по подобной причинѣ Электрическія шла, когда ихъ шрѣшь одно объ другое, не электризуются.

И такъ по сей, на опытности основанной теоріи можно заключашъ, что шреніе во всѣхъ случаяхъ

Электричество производить, какого бы роду нашираемыя существа ни были, и что это Электричество иногда только по тому бывает непримѣнно, что при самомъ началѣ своемъ обратно разпращивается.

Всѣ существа, нашираемыя объ какое нибудь тѣло, которое Электрическое существо съ множайшимъ или меньшимъ затрудненіемъ пропускаетъ, нежели оно самое, подаетъ знакъ Электричества; по сему мешаллы столькожъ сами по себѣ электричны, какъ стекло или сургучъ.

Поелику же преніе всегда и во всѣхъ случаяхъ Электричество производить, то между происхожденіемъ теплоты и возбужденіемъ Электричества находится совершенное сходство.

Теплота и Электричество производятъ подобное дѣйствіе. Теплота всякія тѣла распространяетъ и прибавляетъ въ величинѣ. Дѣйствіе Электричества на термометръ доказываетъ самое то же могущество распространенія Электрическаго вещества. Что же мы сего могущества Электрическаго не замѣчаемъ во всѣхъ встрѣчающихся случаяхъ, происходитъ отъ того, что сила связи тѣлъ крѣпче, нежели распространяющая сила Электричества.

Теплота поспѣшествуетъ и ускоряетъ исходъ и ростъ растѣній; Электричество какъ положительное, такъ и отрицательное по же самое производитъ. Теплота и Электричество, обое поспособствуютъ испаринѣ и движенію крови, не по тому, что малѣйшая робость, принужденіе или вниманіе къ опыту, въ незнающемъ біеніе пульса ускоритъ могутъ; но Ахардъ производилъ опытъ съ собакою спящею, и повсегда находилъ, что отъ Электризованія число удареній полюса въ этомъ животномъ прибавлялось.

Не меньше его и другихъ опыты доказываютъ надъ куриными и мышьями лицами, что Электричество, равно и теплота зародышь животного разви-

вещь. Даже Электрическое вещество расплавляетъ металлы, и прешворяетъ въ шлакъ (окалину), какъ и огонь.

Когда шѣла, не равно нагрѣшья, другъ друга касаются, теплота между ими раздѣляется равнообразно. Равномѣрно равновѣсіе возстановляется, когда два шѣла неравнаго степени, или различныхъ родовъ Электричества другъ друга коснутся.

Еслили шѣла разнаго роду и различныхъ степеней теплоты пославятся въ средство различной температуры, то по прошествіи нѣкотораго времени всѣ воспріимають равный степень теплоты. Между шѣмъ все еще остается важное различіе въ величинѣ промежка времени, въ какое пріемлютъ они температуру средства, на прим. металлы пребудутъ меньше времени, нежели стекло, къ воспріятію или утратѣ равнаго степени теплоты.

При тщательномъ испытаніи шѣхъ шѣлъ, кои свою теплоту всего скорѣе пріемлютъ, или шрашяшъ, когда поставлены будутъ въ средство различной температуры, оказывается, что это самая шѣ же шѣла, кои всего легче Электричество пріемлютъ и шрашяшъ. Металлы, очень скоро нагорячающіеся и обратно остывающіе, всего скорѣе пріемлютъ и Электричество, также и отдають оное. Дерево пребудетъ уже больше времени къ своему нагрѣванію и остынутію, но оно и Электричество пріемлетъ и шрашяшъ медленнѣе. Стеклянная и смолистая существа пріемлютъ Электричество медленнѣе, но не скоро оное и теряють, а также съ затрудненіемъ пріемлютъ они температуру средства, ихъ окружающаго.

Когда раскалить конецъ желѣзнаго прута, другой его конецъ, хотя бы прутъ былъ нѣсколькихъ фушовъ длиною, въ короткое время такъ нагорячаешся, что его въ рукѣ удержашъ не можно, отъ

шого, что желѣзо жарѣ скоро и легко по себѣ провождаетъ. Напротивъ же стеклянную трубочку, въ вершокъ длиною, можно удобно въ рукѣ держать, хотя бы другой оный конецъ расплавился. Таковымъ же образомъ Электрическое вещество съ великою скоростью отъ одного конца желѣзнаго прута къ другому переходитъ; напротивъ много пройдетъ времени, пока въ стеклянной трубочкѣ, держимой однимъ концомъ къ нагрѣтому Электрическому шѣлу, другой конецъ ея окажется въ себѣ Электричество.

Сии наблюденія доказываютъ, что различныя шѣла, когорыя свой степенъ теплоты трудно пріемлютъ и теряютъ, то же и Электричество трудно пріемлютъ и теряютъ, и не охотно передаютъ. Къ опредѣленію, можетъ ли сей законъ быть всеобщимъ, и каковыя изключенія при томъ бытъ, могутъ, потребно еще много опытовъ.

*Карра* поставилъ одну особу на разобшительную скамейку, и далъ ей мѣталлическую палочку въ руку, чтобы коснуться оною Электрической въ движеніе приведенной машины, которая слѣдствиемъ бы и особу эту учинила Электричною. Какъ скоро это послѣдовало, схватилъ *Карра* поспѣшно наэлектризованную особу обѣими руками за платье; отъ сего оба они ощутили несравненно больше уколоній, и это не было совсѣмъ неожиданное. Тогда *Карра* вложилъ себѣ за оба рукава по палочкѣ горючей сѣры, и вновь схватилъ наэлектризованную особу. Отъ сего уколонія сдѣлались столько множественны и чрезмѣрны, что оба они пришли въ изумленіе. *Карра* повелъ у этой особы обѣими руками по шѣлу, и она ощутила не иное, какъ бы цѣлый потокъ Электрическаго огня на нее пролился. Наконецъ, по немногихъ минушахъ, ощутила себя эта особа въ совершенной испаринѣ. Между шѣмъ она ни мало не была обезпокоена или оштрафована отъ про-

исходившихъ нѣкотораго рода потрясеній. Электричество, именно при сихъ обстоятельствахъ, дѣйствовало не толчками чрезъ прикосновеніе атмосферамъ, но единично въ разширеніи чрезъ великую площадь, и сія малая несчетныя движенія посредствомъ произведенныхъ во внутреннихъ частяхъ шѣла воздѣйствіемъ приключили оную нѣжную теплоту и съ оною совокупленную равнообразную испарину. По сему *Карра самъ* взошелъ на скамейку, и велѣлъ шопъ же опытъ надъ собою производить двумъ инымъ особамъ. Въ особливости же велѣлъ онъ касаться у себя ложкъ, что подъ грудью; послѣдство было совершенно шожо. Замѣчается однако, что при сему не должно быть въ шелковомъ плащѣ.

*Волта* преподаетъ очень удобное производство къ испытыванію Электричествомъ испареній. Разобщи въ сухомъ воздухѣ металлическую посудину, наполненную горящими углями. Къ этой жаровнѣ прикрѣпи равномерно разобщенную проволоку, соединенную съ весьма чувствительнымъ электрометромъ. Какъ скоро угли начнутъ чадѣть, оказываются слѣды Электричества; и когда оное будетъ еще очень слабо, спейтъ угли спрыснуть слегка водою. Изъ проволоки этой конечно искръ извлечь не можно; но когда оную сообщитъ съ щипкомъ электрофора и по нѣкоторомъ времени понапянуть, окажутся и искры. Электричество въ этомъ случаѣ повсегда оказывается отрицательное, знакъ того, что испаренія ведутъ съ собою Электричество положительное. —

*Наиръ* нашелъ, что тонкая желѣзная, туго натянутая проволока искрою Электрической башарей, вмѣющей 24 квадратныхъ футовъ обкладки, дѣлается короче и при томъ толще, не спрашивъ ничего изъ своего вѣсу, которое противу известной опытности спорить, что металлы отъ жару распространяются. Мѣдная проволока также этимъ способомъ укорачиваетъ



ва, съ шѣмъ только различіемъ, что желѣзная проволока повсегда до красна раскаляется, мѣдная же и въ шемношѣ не оказываешъ знаковъ сильнаго разгоряченія. Изъ сего выводитъ онъ, что желѣзо Электрическому печенію при его прохожденіи больше оказываешъ препяшствій; нежели мѣдь, и что дѣйствіе Электрическаго и обыкновеннаго огня на желѣзо и мѣдь выходятъ совсѣмъ различны: ибо кованое желѣзо обыкновеннымъ огнемъ гораздо труднѣе привешъ въ расплавленіе, нежели мѣдь.

Производство на Электрофорѣ, посредствомъ насыпаннаго смольнаго порошку, производитъ изображенія разныхъ цвѣшовъ и правъ, извѣстно. Фигуры сія выходятъ, когда употребляшъ къ тому Электричество положительное, или отрицательное. Это примѣчаніе, достойное явленіе вообще, также правильное переобразование рисунковъ отъ обоихъ Электричествъ, объясняешъ *Кавалло* удивительнымъ образомъ. Именно, чрезъ опыты разрѣшилъ онъ, что части смольнаго или колофоннаго порошку, шершисъ другъ объ друга, дѣйствительно отрицательное Электричество пріемлюшъ, и слѣдственно эти частицы положительными мѣстами на электрофорѣ прищягивающя, отрицательными же отщаккиваются. Самая мѣлчайшая пыль, въ комнашахъ летающая, упадая на электрофорѣ, когда произвешъ на нее подобно какъ и на смольный порошокъ искру, эти же фигуры изображаешъ. Электричество же сего порошку между шѣмъ столько сильно, что когда лопъ колофоннаго порошку съ дощечки сыпать на разобщенную металлическую дощечку, пріемлешъ сія дощечка примѣшный степенъ Электричества, кошорый на чувствительномъ электрометрѣ легко ощушшеленъ. Спальные опилки, когда оные съ стеклянной дощечки, или очень сухой бумаги, сыпать на упомянутую металлическую дощечку, учиняюшъ оную отрицательно-

Электричною, напрошивъ опилки мѣдныя наэлектризовывающъ сію дощечку положительно. Странно, что амальгама изъ олова со ртутью, когда изъ стекла упадетъ на мешаллическую дощечку, учиняетъ оную отрицательною, вмѣсто того, что изъ другихъ опытовъ видимо, что чистая ртуть, выливая изъ стекла на оную дощечку, наэлектризовываетъ ее положительно.

*Ахардовы Электрическіе вѣсы.*

Табл. I. Фиг. 7.

Когда приняты два существа, изъ которыхъ одно наэлектризовано, а другое нѣтъ, изъ нихъ первое имѣетъ извѣстный степенъ Электричества, послѣднее же, касаясь перваго, данный ему степенъ Электричества похищаетъ: опредѣляетъ это произшествіе легкость, съ каковою касающееся шѣло Электрическое вещество пріемлетъ. Кромѣ виду и величины сего существа, время, каковое оба шѣла въ прикосновеніи остаются, производитъ перемѣну въ количествѣ, которое изъ Электризованнаго существа переходитъ, такъ что впрочемъ при равныхъ обстоятельствахъ способность шѣла похищать у другаго его Электричество, или, другими словами говоря, препровождашь Электричество, содержишь превратно, не меньше и время, каковое нужно къ извлеченію оныхъ шѣлъ равнаго степеня Электричества.

Изображенное въ этой 7 фигурѣ орудіе основано на эсихъ правилоположеніяхъ, и способомъ онаго можно количество Электричества, каковое шѣло въ данное время шратитъ, бывъ прикоснуто къ другому, въ точности опредѣлить. А В представляетъ вѣски очень чувствительныя. На концахъ ихъ коромысла находятся по самому легкому шарикю. С E D означаетъ раздѣленное полукружіе, къ подкладкѣ прикрѣпленное, на кошорой ось вѣсковъ опирается; градусы можешъ

показывать игла, или ручка самого коромысла. Подкладка всаживается въ колпачокъ изъ желтой мѣди, замазанной кипшомъ въ стеклянную подложку GG. Стеклянной штолбикъ, составляющій подложку, ставится на доску Q R S T, и долженъ быть по меньшей мѣрѣ осьмнадцати дюймовъ вышиною. У показываетъ Лейденскую флягу, въ которой на проволоку Z Z, сообщающейся со внутреннею обкладкою, находится при горизонтальныхъ проволоки V Z и Y Z, и кои также снабжены шариками желтой мѣди. Фляга U ставится на той же доскѣ, такъ, чтобъ при горизонтальномъ учрежденіи вѣсковъ шарики B и X другъ друга касались, какъ представлено въ рисунокѣ.

K N представляетъ металлическій рычажокъ, которой у L таковымъ образомъ около оси движется, что можешь свободно повертываться въ вертикальной площади, идущей чрезъ проволоку V X. Поддерживаетъ его деревянной штолбикъ I H съ подложкою, поставленной на доскѣ же Q R S T. На концѣ E находится винтъ къ держанію испытуемаго существа, съ которымъ опытъ производится. Верхній конецъ сего существа долженъ имѣть острый видъ. На другомъ концѣ рычажка N находится проволока N O съ маленькимъ крючкомъ O, за которой можно прицѣплять шарикъ P. Отстояніе штолбика I H отъ площади учреждается таковымъ образомъ, что когда одинъ конецъ рычажка опустится, шгло L коснулось бы шарика V въ одномъ пунктѣ. Пропорцію между гирьками ручекъ рычажка, гирькою P и шгломъ L, также между длинами штолбика I H и проволоки N O должно таковымъ образомъ учреждать, что когда испытуемое существо L коснется шарика V, гирька P въ тождь бы самое время коснулась доски Q R S T, и съ проволоки N O скочила: зшимъ образомъ существо L въ тождь самое время шарикъ V оставишь.

Къ употребленію сего орудія соедини флагу *U* съ первымъ проводникомъ посредствомъ шарика *Y*, учини способомъ проволоки сообщеніе между *Y* и колпачкомъ *G*, и заряди флагу: тогда шарикъ *X* оттолкнешь шарикъ *B*, и ручка коромысла покажетъ уголъ оттолкнушія. Положимъ, что оной содержитъ 20 градусовъ. Приведи далѣе по вышесказанному *L* въ прикосновеніе съ *V*, возметъ оное количество Электрическаго вещества, соразмѣрное препровождающей его силѣ. Шарикъ *B* соразмѣрно сему упрощенному количеству опустился, и величину сего различія на полукруглин можно будетъ видѣшь; оная будетъ содержать пять градусовъ. Повтори этотъ опытъ съ другимъ веществомъ, вмѣсто шѣла *L* положимъ, что въ этомъ веществѣ уменьшеніе будетъ содержать восемь градусовъ; а по сему препровождающія или проводниковыя силы сихъ веществъ будутъ имѣть содержаніе какъ 5 къ 8.

#### *Вліяніе Электричества на броженіе и гнилости животныхъ.*

Извѣстное наблюденіе, что послѣ грозы какъ сырое, такъ вареное мясо вообще пріемлетъ гнилой запахъ, который въ вареномъ въ особенности отзывается кислотою; вмѣстѣ того, что мясо равнаго состоянія безъ грозы гораздо долѣе въ свѣжести удерживается. Подобное извѣстно о хлѣбномъ солодѣ, которой забирають или заквашивають къ винокуренію или пивоваренію, что оной послѣ грозы весьма скорую и примѣтную перемену шерпншь. Не рѣдко въ шаковыхъ случаяхъ бываетъ очень трудно замѣпншь, гдѣ первый степенъ оканчивается, столько - то быстро это происходитъ, и прежде нежели усмотришь, второе или укусное броженіе въ большихъ чистыхъ пузырькахъ уже послѣдовало. Къ совершенному удостовѣренію, имѣешь ли Электрическое веще-

ство, множественно во время грозы въ воздухѣ раз-  
рѣшающееся, въ этомъ явленіи участіе проводимости  
*Ахардъ* слѣдующіе опыты:

Онъ разрѣзалъ сырой говядины на многіе куски. Первые электризовалъ онъ безъ сотрясеній или шеплоковъ десять часовъ положительно; вторые, сколько же времени оприцательны; третьи совсѣмъ наэлектризовалъ: всѣ шри лежали въ одной комнатѣ, слѣдственно въ одной степени шепломы. На другой день при осмотрѣ оказались Электризованные какъ бы мягки, но не сдержали ни малѣйшаго противнаго запаха. Въ третій день приняли они примѣшно гнилый запахъ; неэлектризованные же только не много опмякли, но противнаго запаха не содержали. Въ четвертый день Электризованное мясо оказало несносную гниль, а неэлектризованное начало только не много припахивать.

Въ опытѣ съ вареною шеляпиною оказалось, что Электризованная пахла на другой уже день кисло, и имѣла непріятный вкусъ; между шѣмъ неэлектризованная удержалась шри дни невредною, и уже въ четвертый день начала пахнуть кисло.

Умертвилъ онъ разныхъ шщавъ: однихъ Электрическими ударами, другихъ закололъ въ голову иглою. Тѣхъ и другихъ положилъ въ одинакой температурѣ, накрывъ ошъ насѣкомыхъ стеклянными крышками. Когда мало помалу начинающаяся и прибавляющаяся гнилосшь въ нихъ стала примѣшка, очевидно можно было усмотрѣть, что она въ умертвленныхъ Электрическимъ ударомъ гораздо скорѣе начиналась, нежели въ заколанныхъ иглою. Получившія сильнѣйшіе удары гнили несравненно скорѣе; а сіе, станешся, происходило ошъ того, что ударъ разорвалъ тончайшіе сосуды, кои впрочемъ гнилосшь впервыхъ бы начала разрушивать.

Изъ таковыхъ опытовъ слѣдуетъ довольно явственно, что Электричество гнилость примѣпнымъ образомъ ускоряетъ, и что поврежденіе мяса послѣ грозы единственно надлежитъ приписывать находящемуся въ это время во множествѣ Электрическому вѣдешеству. Молніею умерщвленные челоѡпки и животныя приходятъ въ скорую гнилость.

Горсть ржаного солоду, опредѣленнаго къ винокуренію, раздѣлена была на два участка: одинъ электризовали, другой не трогали. Черезъ пять часовъ въ Электризованномъ солодѣ произошло спиршоватое броженіе, въ неэлектризованномъ же послѣдовало уже по прошествіи осьми часовъ. На одинъ участокъ много было пущено Электрическихъ искръ вмѣсто Электрической бани, и повсегда оказывалось, что Электричество броженіе ускоряетъ. Обыкновеніе холѡекъ во время грозы класть горючую сѣру, соль и огниво на устье бочекъ съ бродящимъ пивомъ, къ предохраненію пива отъ окиснутія, ш. е. противу разрушенія спиршоватаго броженія надлежитъ опытами опровергнуть или подтвердить. Класть сѣру на втулку заткнутой бочки, кажется, заслуживаетъ подтвержденіе; но огниво, яко проводникъ, очевиднымъ образомъ къ сему не годится. Для чего бы бочку съ бродящимъ пивомъ не накрывать распянутою наводенною холстиною, а недалеко отъ болки утѣрждать заостренную желѣзную проволоку, у которой нижній конецъ равномерно заостренъ бытъ долженъ; во влажномъ погребѣ споймя, дабы Электричество отъ погребныхъ оконъ на полъ развести; потому что, когда громовый отводъ совершаетъ свое дѣйствіе въ великомъ, то равномерно густѣйшій воздухъ въ погребахъ какъ въ жаркіе дни, такъ во время грозы отъ нѣсколькихъ таковыхъ проволочныхъ острій можетъ имѣть свою пользу:

В а

При семъ обстоятельстве достоинствъ было испытаніе, какимъ образомъ Электричество дѣйствуетъ на воздухъ; учиняется ли онъ безъ всякихъ искръ флогистизированъ, или удерживаетъ еще свою доброту, или увеличивается ли нѣкоторое пространство, на полное воздухомъ, когда будетъ наэлектризовано положительно, или убавляется при наэлектризованіи отрицательномъ?

*Ахардъ* къ сему намеренію наполнилъ Лейденскую флягу воздухомъ, коего степень флогистаціи прежде испыталъ эдіометромъ, и электризовалъ ону сколько возможно сильнѣе. Далъ ей по томъ нѣсколько часовъ стоять; потомъ испытывалъ эшотъ воздухъ вновь. Нашелъ однако, что поглощеніе было столько же сильно, какъ и до Электризованія, которое существовало и въ томъ случаѣ, когда онъ множество искръ пускалъ въ флягу: изъ чего объясняется, что доброта воздуха Электризованіемъ не перемѣняется.

Потомъ опять электризовалъ онъ тщательно заткнутую Лейденскую флягу. Сквозь крышку пропущена была изогнутая стеклянная трубочка, параллельно съ вертикальною поверхностію фляги внизъ. Внѣшняя часть эшой трубочки была окунута въ малую посудинку съ водою. Заряжалъ эшу флягу положительнымъ и отрицательнымъ Электричествомъ. Если бы положительное Электричество прибавило пространства, которое воздухъ прежде занималъ, вода въ трубочку опустилась бы; если же бы отрицательное Электричество пространства сего убавило, вода выступила бы обратно трубочкою. Но не случилось ни того, ни другаго. Слѣдственно Электрическому веществу надлежитъ вбираться только въ промежки воздуха, не раздвигая между собою непрѣмѣнныхъ его частицъ; равномерно же надлежитъ тому веществу, которое выходитъ при отрицатель-

номъ Электрризованіи, содержатся только въ однихъ промежкахъ, и самыхъ воздушныхъ частицъ опять не перемѣняютъ въ ихъ положеніи.

*Опытъ кусочкѣ стекла Электрическииъ ударомъ  
въ пыль превратить.*

Положи кусочкѣ стекла между двухъ металлическихъ острій шаковымъ образомъ, чтобъ не плоскости стекла, но ребра или опломы касались двухъ противоположенныхъ пунктовъ. Въ этомъ состояніи приведи оба острія обще съ кусочкомъ стекла въ округу сопряженія Лейденской фляги: пущенной сквозь стекло ударъ раздробитъ оное въ пыль. —

Милордъ Магонъ объясняетъ въ книгѣ, писанной на его Англинскомъ языкѣ объ Электричествѣ, въ первыхъ свойства хорошихъ *громовыхъ отводовъ*. Существенное изъ онаго состоитъ въ томъ, что поставленный шестъ одинакаго вещества, которое Электрическому теченію прохода не затрудняетъ, что металлы тверды и безъ тресчинъ, что этотъ проводникъ имѣетъ надлежащую толщину, что съ землею находится въ совершенной связи, что верхній конецъ его очень заостренъ, что форма острія кеглеобразна, что верхъ его достаточно выставленъ, что препровожденію въ землю всевозможно кратчайшій путь избранъ, что всѣ большія металлическія массы на зданіяхъ съ проводникомъ сообщены, что на большія зданія больше шестовъ ставятъ, и что наконецъ весь снарядъ дѣлается крѣпко и прочно.

Нерѣдкій случай во время грозы, что въ мгновенія ударенія на нѣсколько миль отъ того мѣста отдаленное тѣло въ тоиъ же мигъ жестоко сотрясается, или совсѣмъ разрушается, объясняетъ этотъ остроумный сочинитель очень удачно изъ *последующаго удара*. Известно, что атмосфера сильно наэлектризованнаго тѣла естественный запасъ Элек-



трическаго вещества выталкиваетъ въ шѣло, въ онуе погруженное, и что кой часъ атмосфера шого шѣла отъ скорого разряженія разорится, вещество спѣсненное въ этомъ шѣлѣ по выскоченіи порывисто спѣшитъ обратно въ оставленное мѣсто. Чѣмъ сильнѣе давленіе Электрической атмосферы и чѣмъ быстрѣе ея уничтоженіе происходитъ, тѣмъ быстрѣе бываешъ перескокъ вспяшь ошогнаннаго вещества.

Во время грозъ почасу случается, что особы, находящіяся въ великомъ отстояніи отъ мѣста, въ которое ударила молнія, въ шожь самое мгновеніе жестоко сосрясены, оглушены, опровергнушы, а нередко и умерщвлены бывають. Представь себѣ цѣльное вдоль растянутое грозное облако, которое въ срединѣ нѣскольکو вѣрхѣ выгнулось, такъ что оба его концы къ землѣ находятся ближе прочихъ его частей. Представь себѣ далѣе подъ каждымъ изъ сихъ концовъ возвышенное шѣло. Въ обѣихъ шѣлахъ естественный запасъ Электрическаго вещества отъ давленія Электрическою атмосферою, окружающею облако, будетъ назадъ опяченъ. Когда облако однимъ концомъ къ находящемуся подъ нимъ шѣлу на столько приблизится, что можешъ въ него выпустить искру, лишишся оное отъ шого своего запаса и своей атмосферы вдругѣ. Ошогнанное вещество въ другое шѣло займешъ по сему быстро обратно оставленное мѣсто, каковое обстоятельство не можешъ произойти безъ сильнаго пошрясенія. А что еще больше, и которое при опдаленныхъ грозныхъ тучахъ не рѣдко замѣчается: облако ударомъ въ первое шѣло можешъ столько лишено бытъ своего запаса, что даже переходитъ въ противоположенное Электричество, и изъ положительнаго можешъ учинишся отрицательнымъ. Въ этомъ случаѣ получаешъ ошогнанное вещество въ другомъ шѣлѣ по прошествіи принужденія перевѣсѣ противу облака, такъ что

старається произшедшій въ ономъ недостатокъ вознаградишь, которое по причинѣ великой упругости матеріи не иначе какъ съ великимъ рвѣніемъ, т. е. посредствомъ искры, или молніи должно происходить. Отъ сего случается, что однимъ ударомъ въ два очень отдаленныхъ мѣста ударяешь, въ ту же примѣчается молнія, кою за одну и самую ту же считать должно, хотя одна изъ нихъ есть *главный ударъ*, а вторая *спослѣдующій ударъ*. Сочинишель въ добавокъ подтверждаетъ свое заключеніе приличными опытами. Хорошіе громовые отводы предохраняють и отъ спослѣдующаго удару.

### *Электричество растѣній.*

Это среднее царство Натуры, которое большею частію предопредѣлено ко удовольствованію нашихъ ежедневно возобновляющихся надобностей, оставалось какъ въ разсужденіи того Электричества, которое по всеі атмосферѣ распространено, такъ и въ участкѣ, который Натура иногда для игрушки намъ въ руки сообщаетъ, до днесь совсѣмъ не воздѣлано. Но для человѣковъ конечно вещь не равнодушная вѣдать, какое дѣйствіе оказываетъ сія чудная и мощная сила на оплодоженіе земли и ея растѣній, и размноженіе сихъ человѣкомъ столько необходимыхъ произведеній.

Исторія великаго царства, равно какъ и исторія наукъ, повремянно содержитъ нѣкія блистательныя отдаленія, о которыхъ потомки съ подобострастіемъ вспоминають. Такова была точка времени, въ которомъ Теоретическій духъ Физики внушилъ человѣкамъ внятую мысль, что Электрическое вещество можетъ быть не равличеснвуетъ отъ матеріи молнія, коя сколько изумительныя дѣйствія производитъ, и пока міръ проспонтъ, безконечнаго Творца превыше всѣхъ открытій человеческихъ будешь превозносишь: ибо

смерть и молнія конечно наше промислейство будетъ вѣчно содержать въ чувствованіи нашего ничтожества. *Викклеръ* въ *Лейпцигѣ* догадывался еще въ 1746 году объ упомянутомъ сходствѣ, какъ значить въ сочиненіи его о крѣпости *Электрической* силы воды, и доказалъ въ одной *особливой Главѣ*, что ударъ и искру усиленнаго *Электричества* надлежитъ счищать за родъ грома и молніи, и что все различіе состоитъ только въ степени силы. *Франклинъ* въ *Америкѣ* громовую шучею къ шаковому же приведенъ былъ замѣчанію; и во *Франціи* на башняхъ поставили желѣзные шесты 40 фушовъ вышиною, на которыхъ въ 1752 году примѣтили во время грозы свободныя искры. Съ сего времени во всѣхъ странахъ произошли громовые опводы и ясныя доводы о сей великой истиннѣ.

*Электричество* атмосферы дѣйствуетъ явно на тѣла животныхъ и въ особливости на тѣла члвчское: это опытность выводитъ изъ всякаго сомнѣнія. Вообще смежны растѣнія къ царству животныхъ такъ близко, что нѣтъ между оными существенной границы. Оба царства по новѣйшимъ открытіямъ въ самомъ дѣлѣ безъ предѣла, или именно составляютъ одно царство организованныхъ тѣлъ. Оба для *Химическихъ* изысканій доставляютъ одинакое коренное вещество. Тѣла обоихъ сихъ родовъ одѣваетъ одинакая наружная кожа, какъ бы ее ни называли, корою ли, или верхнею кожицею красоты. *Дли* кора и кожа множественно усажены волосами, спицами и желѣзами; умножительное стекло показываетъ и на нашей кожѣ бороздки и разрѣзы, каковы на корѣ. Устройство лошади въ сравненіи къ улиткѣ, пшцы къ змѣѣ, жука къ рыбѣ, раковины къ китю, мошки къ верблюду составляетъ только опступленія, какъ на примѣрѣ настѣкомаго родящагося въ дубовомъ яблокѣ, отъ самаго сего яблока. Въ лѣст-

вицѣ Нашуры нѣтъ нигдѣ недосатку въ ступенькахъ. Пень древесный, или шуловище животнаго, головные волосы или листы, къ землѣ нагнушыя ноги, или вверхъ простершыя многоручныя вѣтви, корни или многоножныя нижнія руки, которыхъ должность состоятъ въ собираиіи издали питанія и въ поддерживаніи пня въ твердомъ состояніи. Животныхъ подцираетъ внутренняя костяная основа; жуки и насѣкомыя имѣютъ кости свои съ наружности, потому что малы и ползаютъ въ землѣ. Костякъ растѣній находится, какъ у животныхъ, внутри; мы называемъ дроваюстію древесныя волоки, перепонки, ечейчешую соткань, спержень или сердцевины, соковыя шрубочки, и по большей части бѣлую, не рѣдко красную, желтую и зеленую кровь растѣній имѣютъ также, какъ и животныя. Корни составляющъ больше, нежели чешыре желудка у вола, или они суть многочастныя кишки. Воздушныя сосуды составляютъ въ растѣніяхъ легкое; пульсовыя жилы и железы отдѣляютъ питательные соки; цвѣточныя шычки и плодовиыя шрубочки значатъ Ботаническіе дѣшородные члены; яйцо и сѣмячко растѣнія есть одно и то же; а многіе изъ нихъ рождатъ живыхъ дѣшей безъ плода чрезъ отводки, подобно рожденію животныхъ. Слѣдственно не достаетъ только признаковъ чувствованія и мыслей.

Аналогія или сходство между обохъ иростираетса еще далѣе. Одинакій зародышъ развиваетъ тѣхъ и другихъ посредствомъ теплоты и влаги; обохъ соединяетъ одинакая симпатія къ чадородію: оба превращаютъ художную пищу въ свое собственное существо; оба растутъ, прибавляются отъ внутренности къ наружности, достигаютъ совершеннаго возраста, сморщиваются, худѣютъ и замираютъ начально на своей поверхности. Но пока тѣ и

другія живутъ, дѣйствуютъ ихъ жидкія части на упругость твердыхъ частей, а сіи обратно на нихъ въ соразмѣрности. Оба пошъютъ или издаютъ испарину, оба сосушъ въ себя воздухъ и пары, оба имѣютъ свое испражденіе; но оное въ растѣніяхъ, поелику вкушаютъ они только жидкую пищу, состоятъ въ испаринѣ. Также тѣ и другія въ дѣйствіи своемъ бывають алчны, въ молодости красивы и пріятны, въ старости морщиноваты и безъ великолѣпныхъ вершинъ, къ любви равнодушны и ломки. Сила или свойство сдвигаться съ своего мѣста, не надлежитъ къ существу животнаго. Устрицы и многія другія твари сидятъ вѣчно прилѣпившись къ каменнымъ скадамъ, и на днѣ Окіана, на прим. морскіе жолуди, ушныя раковины, морскіе финики, каменные кораллы, морскія пробки, коѣ всѣ животныя, но съ мѣста своего не двигаются. Напротивъ всѣ растѣнія и злаки посредствомъ своихъ стеблей и колѣнцовъ, вѣтвей и корней съ благосклонностію вѣпра не рѣдко переходятъ далеко съ прежняго своего мѣста. Но у растѣній нѣтъ мозгу и внутреннихъ, какъ у животныхъ; у раковинъ, насѣкомыхъ и спуденныхъ червей, водящихся въ Окіанѣ также нѣтъ таковыхъ мозгу и внутреннихъ какъ у насъ, и чайтельно, что со временемъ и это единое Бошаническое изключеніе будетъ еще разрѣшено.

Доказано уже, что Электричество есть жидкость, поелику части ея подвижны, быстро текутъ и стараются разрушенное равновѣсіе опять возстановить. Далѣе: всѣ жидкости имѣютъ существенное вліяніе на всѣ тѣла, ошъ нихъ окружаемая. Слѣдственно находящаяся въ атмосферѣ Электрическая жидкость должна по законамъ всѣхъ жидкостей непрерыванно штараться, повсюду равнообразно себя разширять, къ этой равномѣрности непрерыванно стремиться, и когда она опнимется, алчно всѣ силы

свои напрягать къ возстановленію оныхъ. Это не-  
престанное стараніе дѣйствуетъ непрерывнымъ влі-  
яніемъ атмосферичнаго Электричества на всѣ рас-  
тѣнія земныя.

Таковое, крайне дѣятельному огню во многихъ  
частяхъ сходное, все быстро проникающее, даже ме-  
таллы скоро проникающее, свѣщающееся и искромечу-  
ющее, всюду распространенное Электричество, безъ  
сомнѣнія должно имѣя и на растѣнія великое влі-  
яніе, и въ существо произрастаемыхъ своею дѣя-  
тельностью и своею великою тонкостію дѣйствовать;  
оно должно въ самоотдаленнѣйшія части оныхъ вни-  
кать дѣйствіемъ, и естьли названіе *вліяніе* во всѣхъ  
своихъ Физическихъ и нравственныхъ иносказаніяхъ  
есть шокмо воображаемое, это воздѣйствіе неба въ  
растѣнія заслуживаетъ сіе именованіе въ собствен-  
нѣйшемъ смыслѣ. Между шѣмъ однако Электричес-  
во не есть огонь самый: ибо разобренный человекъ  
ни мало не ощущаетъ, когда бываешь электризованъ,  
что его эшотъ холодный огонь, какъ я оный на-  
зываю, совсѣмъ проникаетъ, и не прежде какъ ко-  
снется къ нему постороннее шѣло. Далѣе: чесночный  
и фосфорическій запахъ, свойственный Электрическо-  
му веществу, котормъ не есть испарина, или пошъ  
натираемаго шѣла: ибо каждое шѣло инако пахнушъ  
долженствуетъ, а огонь не какъ созженное шѣло  
никакого запаха не издаетъ, доказываешь самымъ  
простымъ образомъ, что Электрическое вещество не  
есть вросный огонь, хотя и сроденъ съ огнемъ и  
свѣтомъ: ибо свѣшшъ, металлы расплавляешь и  
смольную пыль воспаляетъ.

Большая часть метеоръ составляютъ Электри-  
ческое явленіе, кой часъ равновѣсте Электричества  
въ какомъ нибудь мѣстѣ высшаго регіона пресѣчется.  
Моднія опасна въ спаль вооруженнымъ ратникамъ,  
но унлодомошиваетъ самую шодую ночу земли.

Оглушающій громовый ударъ содрясаетъ столбнй дубъ, но въ то же время приводитъ въ немъ застарѣлые, останавливающіеся соки въ юношественное движеніе. Этошъ громъ, который не иное что, какъ вспыхнушемъ и звукомъ сопровождаемый прорывъ, въ облакахъ скопившагося Электрическаго вещества къ той части атмосферы, или земли, въ коей находится оной меньшее количество. Этошъ громъ, или скорое утонченіе воздуха, эшо жестокое переполкнутіе атмосферы, эшошъ на мили длиною простирающійся въ воздухъ вихрь мчится предъ разръшившимся Электрическимъ веществомъ яко гонецъ, и возвъщаетъ всему подъ эшимъ разрывомъ находящемуся возвращеніе Электричества на землю. Небо и земля получающъ сіе не равно раздѣленное благодѣаніе обратнѣ въ равной мѣрѣ; а какъ распѣнія ногами своими укорѣнены въ землѣ, и никогда не могутъ посѣщать различныхъ полесъ неба и зонувъ Электричества по своему изволенію: шо приподнимаютъ они свои высокіе верхи далеко надъ земною поверхностію, чтобъ въ первое мгновеніе собирать новое благотвореніе отъ небесъ и земли. Онъ можетъ быть въ разсужденіи ихъ соку лучшіе сущъ опводы, и совокупляктъ Электричество воздушное съ Электричествомъ земнымъ во весь годъ, особливо же смолистыя древа,

По многимъ опытамъ удостовѣренось, что распѣнія въ тѣ лѣта, въ коихъ часто громъ гремитъ и ударяетъ, лучше растутъ, боиютъ и больше размножаются, нежели въ годы сему прошивположенныя. Онъ выростающъ тогда скорѣе, и годы таковыя бывающъ плодоноснѣйшіе. Хмѣль, эшо весьма флогистическое, сильно пахучее распѣніе не бываешъ удачно въ годы не достаточествующіе громомъ, и въ грозливое лѣто бываешъ дешевле. Въ одномъ мѣстѣ ударившая молнія между многими другими повреж-

деніями облупила старую пополь, такъ что почти совсѣмъ лишила коры. Однакожъ листы на ней развернулись вскорѣ послѣ того и гораздо ранѣе, нежели на другихъ пополяхъ, въ томъ же гульбищѣ. Сѣмена въ мѣсахъ, гдѣ бывають ранніе громы, всходяшъ поспѣшнѣе, насаждаемая распушъ скорѣе и плоды поспѣваютьъ ранѣе, нежели въ мѣсахъ рѣдко имѣющихъ грозы. Коликъ плодовишо дѣйствуетъ Электрическій грозовой дождь! *Дю Гамель*, этошъ неушомимый естества наблюдатель и древнѣйшій шарикъ въ Физическомъ мірѣ, говоритъ въ своей древесной Физикѣ: глагополучныя обстоятельство для росту насаждаемыхъ, когда по дозволю сильномъ дождѣ наступитъ мрачная, теплая, къ грозамъ наклонная погода, когда воздухъ называютъ дающимъ: ибо шруды наши тогда очень тяжельють. Въ хорошую, ясную погоду поливаніе, сколько бы оно ни было изобильно, и какую бы воду ни употребляшъ, далеко не оказываетъ столько хорошаго дѣйствія, какъ тихій дождь, или шокмо роса. Малые тихіе дождечки съ громовыми облаками больше пособшвляютъ расшвнїю, нежели великіе дожди.

Вода есть тѣло не Электрическое и добрый проводникъ; почему каждая упадающая капля обременяетъ себя столько Электричествомъ изъ воздуха, сколько вмѣститъ можетъ, и миллионы малыхъ проводниковъ ведутъ Электричество длинными лучами невримѣнно на землю. Если бы капли были крупнѣе, а Электричество бы въ нихъ столько скоплено и сгущено, какъ въ нашихъ машинахъ, то перескакиваніе его изъ капли въ другую оказывалось бы ночью въ видѣ свѣщающихся осшрїй. Но поелику ежедневно изъ некоторое количество Электричества находится въ воздухѣ, слѣдуетъ изъ того, что не шокмо грозовой дождь, но вообще каждый дождь, каждый шуманъ, во всякое время года способенъ Элек-



прическое вещество сводить на землю. Отъ чего же каждый дождь, по опытиностямъ садовниковъ, растѣнїямъ благотворнѣе щадательнаго поливанїя? Для чего водяныя растѣнїя, повсегда въ самой водѣ находящїяся, послѣ дождя распутѣ лучше? Древнїе образовали для сего намѣренїя благотворную воздушную селистру; но къ поливанію распусти въ водѣ сколько угодно селистры: никогда не произведешь вѣщимъ дѣйствїя дождя въ растѣнїяхъ. Одинакія растѣнїя, накрываемыя отъ дождя, а нѣсколько дождю предоспаденныя, при всемъ искусственномъ поливанїи распутѣ очень не равно. То же происходитъ и отъ падающей изъ воздуха Электричной росы.

Опытами доказано, что два Электрическія шѣла взаимно, другъ отъ друга удаляются, и что сіе отталкиванїе есть знакъ о присутствїи Электричества; на семъ явленїи основана большая часть электрометровъ. Когда воздухъ электриченъ, чѣмъ бы это ни оказывалось, зарницею ли (сухая молнїя), громомъ ли, падающимъ дождемъ, градомъ или снѣгомъ, или хотя и при ясномъ небѣ, замѣтно тогда въ чувствительныхъ электрометрахъ, что у нихъ на ипшочкахъ привѣшенные пробочные шарики другъ друга отталкиваютъ, и шѣмъ доказываетъ, что не малая часть Электричества распространена въ нижнїй воздухъ. Электрометры потчасъ разряжаются, кой часъ къ ихъ металлическому острию прикоснуться пальцомъ.

Очень простое средство узнать всякій разъ, какое господствуетъ въ воздухъ Электричество, положительное, или отрицательное: служитъ къ сему стеклянная трубочка дюймовъ пяти длиною, которой внѣшняя половина съ одного конца до середины покрыта сургучемъ; надлежитъ пошереть одну ея половину большимъ и указательнымъ пальцомъ лѣвой

руки, а правую рукою держашъ за другую половинку, ось сего напираемая часть шрубочки наэлектризуется. Къ узнавiю, какъ въ тощъ день атмосфера электрична; положительно или отрицательно, напирай ненасургученную половину шрубочки, слѣдственно голое стекло, и оное поднеси къ электрометру. Если раздвиганiе шариковъ шрубочныхъ на электрометрѣ еще прибудетъ, значитъ, что воздухъ электриченъ положительно; а если убудетъ и шарики сближашся, то отрицательно. Когда въ противоположенный опытъ напиреть половину, сургучемъ покрытую, и когда при поднесенiи къ электрометру располкнутые воздушнымъ Электричествомъ шарики обратно сойдутся, значитъ, что воздухъ навѣрное содержитъ Электричество положительное; а когда раздвиженiе шариковъ прибавится, то отрицательное: слѣдственно прибавленiе или убавленiе зарядъ произведенныхъ дѣйствии есть способное средство увѣриться о натурѣ состоящаго Электричества, и впрочемъ все равно, гдѣ ни шереть, по стеклу или сургучу.

Электрометрѣ сильнѣйшаго дѣйствiя, нежели *Кавалловъ* происходить, когда большую бутылъ или стеклянную флагу, дабы имѣть нѣчто разобщенное, шаковымъ образомъ учредить, чтобы примазать жестяной колпачокъ къ ея устью; на этошъ кеглевашый колпачокъ кеглеобразную же пустую жестяную шрубочку, а надъ оною лейкою сдѣланную крышечку, къ отвращенiю падающаго дождя ось разобщеннаго стекла. Въ верхнiй конецъ шрубочки вложить шаковую же, но потоне шрубочку, въ сiю третью, въ эту четвертую, даале пашую, а въ послѣдней укрѣпить очень заостренную, фушовъ двухъ длиною мѣдную спицу. Эти кеглеобразныя шрубочки подобно подзорной шрубкѣ должны одна въ одну вдвигаться, и шаковымъ образомъ складываться къ удобному ношенiю

въ карманѣ. Въ стеклянную флягу сѣсишь на двухъ самыхъ тонкихъ проволокахъ по шарикку изъ бузиннаго стержня. Опдаленіе обоихъ составляетъ только одинъ пунктъ отъ мѣста, на которомъ они повѣшены, на полдіаметра шаковаго шарика. *Табл. 1. Фиг. 8.*

Градъ и снѣгъ суть замерзшій, т. е. своей жидкости лишенный дождь, коего падающія и морозомъ охваченныя капли выпягиваются въ длинныя нити, отъ чего при спаданіи происходятъ различно другъ на друга слегшіяся хлопья и звѣздчатыя снѣжины; сквозь же ледяной цонъ воздуха падающія дождевыя капли смерзаются на пуши въ градины. Какъ снѣжины, такъ и градины, когда ихъ въ посудинѣ разобивъ электризовашь, составляютъ хорошихъ проводниковъ какъ для искръ, такъ и ударовъ, слѣдственно они, яко вода, отъ морозу ни мало не страшатъ Электричество провождающей силы. Снѣгъ есть не маловажная причина плодоносія, и въ годы, когда упадетъ много снѣгу, бывающъ изобильныя жатвы. То же обстоятельство и съ градомъ: ибо послѣ онаго посѣянный хлѣбъ приноситъ несравненно изобильнѣйшій урожай, нежели въ годы, въ которыхъ онаго не упадало. Между тѣмъ Нампура повсегодно каждую зиму на всѣхъ поляхъ земли производитъ больше снѣгу, нежели граду, а на всѣхъ высокихъ горныхъ вершинахъ, подобно какъ мы наше мороженое лѣтомъ, какъ бы сгущенную сухую воду; но ея, пакъ говоря, цѣлѣбное снѣговое кандиперство по шому только всеобщее, что изрѣдка случается, чшобъ жесіюкимъ вѣтромъ прогнало градъ сквозь теплыя цоны воздуха, въ которыхъ онъ отчасти расплывается, часшью же смерзается въ градины величиною въ яйцо, кон упавъ на землю, много вреда приключаютъ. Въ сравненіи какъ проливной дождь, или прорваніе облака къ обыкновенному дождю, пакъ

градъ къ снѣгу. Рѣзкая снужа, которая и въ песьи дни, во всѣхъ поясахъ земли, около мили опшсто- нѣмъ отъ поверхности земной, непресшанно владыче- ствуешъ, легко можешъ дѣйствіемъ въпра, средѣ лѣша, изъ ледовитаго воздушнаго цона опорвашся и бытъ пригнана къ землѣ; при чемъ она на пупки встрѣчая къ спаденію готовое дождевое облако можешъ оледенить и обратить въ градъ, выбивающій нивы. Однако же натура всегда излѣчаетъ посредствомъ боли, и естли градъ гдѣ нибудь хлѣбъ переломаешъ и колосье отобъешъ, корни опяшь пускающъ побѣги и жатва возстановляешся; а между тѣмъ низвергну- шуюся снужею во всемъ сосѣдствѣ чрезъ нарушен- ное равновѣсіе теплоты тѣлъ, купно и Электричество вновь возбуждаясь, возобновляешъ плодоносіе. Бывали примѣры, что градовая буря, осенью низвергнувъ гра- довины, величиною въ голубиное лицо, древа раздробля- ла и шакъ отъ листовъ обнажала, что вся окрешность казалась суровою зимою. Чрезъ мѣсяць по томъ къ удивленію видали, что плодовишя древа разверты- вались и предшавляли весну. Тополи и осины на- дували почку; одни только дубы и ильмы остались голы. Поелику градъ приходитъ изъ вышнихъ реги- оновъ воздуха и при томъ быспро, то содержитъ въ себѣ великое множество Электричества, и онымъ одаряешъ землю. Естли оное сильно, дождевины и градовины блестятъ. Вышеупомянутый электро- метръ показываешъ это достоверно, а особливо на высокихъ мѣстахъ.

По опытамъ извѣстно, что туманы, кои боль- шею частію водянаго роду, Электричество изъ воз- духа изводяшъ; сполькожъ хорошо проводяшъ оное и сухіе пары, дымъ и смѣшанная испарина. Туманы даюшъ, по пословицѣ, добрые полевые плоды и сѣвы. Самое землетрясеніе, которое, какъ кажется, имѣетъ основаніемъ своимъ пресыщеніе земли Электрическимъ

веществомъ: ибо Электрическія машины издаютъ въ это время въ тѣхъ мѣстахъ яркія и сильныя искры, имѣють послѣдствіемъ своимъ плодоносныя годы. Изумительное множество годовыхъ испареній, кои теплоша и воздухъ изъ обширныхъ водяныхъ поверхностей земли на высоту поднимающъ, несомнѣнно по видимому къ тому опредѣлено, чтобы Электрическое вещество изъ вышняго, холоднаго воздушнаго рѣгіона низводить съ ежедневною поспѣю; извѣдано опытами въ великую спужу 1709 года, что чѣмъ больше морозъ, тѣмъ множественнѣе бываетъ испареніе жидкостей. По Геометрическому исчисленію, когда положишь, что ежедневно изъ одного дюйма воды десятая часть парами выходитъ, то десять квадратныхъ дюймовъ моря въ каждый день отдають кубическій дюймъ воды; слѣдственно цѣлая поверхность Средиземнаго моря издаетъ ежедневно воды 75 миліоновъ кубическихъ футовъ, или по *Галлеву* вычисленію 52 миліона бочекъ воды. Вся поверхность стараго и новаго свѣта не содержитъ еще ни претвей доли поверхности цѣлаго земнаго шара; естли же положишь, что вся поверхность земли точно столько же велика, какъ и поверхность земли вообще на земномъ шарѣ: то всѣ моря и рѣки, по меньшей мѣрѣ полагая, содержатъ 12 миліоновъ пять сотъ тысячъ квадратныхъ миль. Въ старомъ свѣтѣ считается большихъ въ море впадающихъ рѣкъ 430, а въ новомъ 180; многіе изъ нихъ теченіе свое имѣють чрезъ 1600 миль, число же рѣчекъ, малыхъ потоковъ, съ озерами, прудами и болотами простирается далѣ всякихъ предѣловъ. Къ сему призовокупи на милю вышиною паровъ, наполняющихъ атмосфере, подземныя воды и ежедневный потъ животныхъ и растѣній.

*Галь* замѣтилъ, что цвѣткѣ, называемый солнечникъ, получетверта фута ростомъ, въ двенадц-

цать часовъ одного дни испустилъ испариною воды три фунта съ половиною. Посредственнаго взятое испареніе капустнаго растѣнія содержало въ одинъ день фунтъ 56 золотниковъ, или 32 кубическихъ дюйма. Виноградной лозы 5 унцовъ, 240 гранъ, или девять съ половиною кубическихъ дюймовъ; лимоннаго дерева въ кадкѣ 6 унцовъ, или десять съ претью кубическихъ дюймовъ. На средственномъ деревѣ бываетъ обыкновенно до 20,000 листовъ, а каждый листъ испускаетъ испарины ежедневно десять грановъ; следовательно ежедневное испареніе такового дерева больше 34 фунтовъ составляетъ. Когда же вообще взять всѣ Лѣса, всѣ разныя растѣнія, какое непоспимое число будетъ по для лучшей Арифметической воображительной силы къ опредѣленію испарины растѣній?

Человѣкъ испаряетъ, по *Кейлеву* вычисленію, въ сутки тридцать одинъ унцъ средняго вѣсу. По сему ежегодная испарина одного человѣка составляетъ почти 26 пудъ вѣсомъ воды. По счисленію *Каллпеманову*, былъ бы на цѣломъ земномъ шарѣ, если бы оной повсемѣстно такъ многонароденъ былъ, какъ Англія, 4960 миліоновъ человѣкъ; а когда бы, какъ Голландія населена, то 34710 миліоновъ. Положимъ ежедневную испарину каждаго человѣка только вполо, т. е. по 16 унцовъ: ибо лучше полагать меньше, нежели слишкомъ, и пусть дневное испареніе всѣхъ человѣковъ составило бы сумму 43 миліона 375 тысячъ 250 фунтовъ воды. Приложивъ къ тому испареніе всѣхъ прочихъ животныхъ, кошорую по меньшей мѣрѣ должно полагать вдвое, выдешъ до билліона. Сколько же еще исходитъ испарины изъ нашихъ усопшихъ, умершихъ животныхъ и растѣній, пиво и виноваренныхъ котловъ; поваренныхъ горшковъ, заводовъ, самаго земнаго шара ежедневно, и сколько перегораешь дровъ въ печахъ, паряхъ и на фабрикахъ.

Купоросная кислота, минералическія кислоты, пошашь, поваренная соль, жженая извьзь въ опшверзшихъ посудинахъ, въ короткое время шжеловфснбють, поелику втягивають въ себя влагу изъ воздуха.

По Франклиновымъ испытаніямъ, вода, въ пары превращенная, вбираетъ въ себя Электричества несравненно больше, нежели въ прежнемъ видѣ воды. Содержится это какъ бы сжатая Грецкая губка прошиву свободной губки, которая всѣ свои части разширяетъ можетъ къ наполненію себя раздробленными каплями. Еслии вода на прим. въ чашкѣ, столпы ея шбснятся, и не можетъ она впустишь въ себя Электрическаго вещества, кромѣ нѣкотораго количества. Когдажъ онаго въ нее прибавить, распространится Электричество по ея поверхности. Но когда самая эта чашка воды превратится въ пары и образуетъ облачко, можетъ ея многообразно распространенная поверхность больше въ себя отчасти допускать, частью же позволять оному перескакивать изъ пункта въ пунктъ, и около каждой мокрой пылинки можетъ собратся Электрическая атмосфера, которая до шѣхъ поръ около ней будетъ кружиться, пока другое облако, больше или слабѣ Электричное, къ нему пришолкнется и излишество раздѣлитъ поможетъ.

Воздухъ разрѣшаетъ воду, носитъ ея пары плавающие и распушенные, пока различныя встрѣшіяся обстоятельства дѣйствительное опаденіе, или низверженіе паровъ совершатъ. Когда три унца воды въ фарфоровой чашкѣ поставитъ въ освобожденный отъ воздуха пріемникъ, а въ другой чашкѣ столько же воды выставитъ на открытій воздухъ въ температурѣ десяти градусовъ Реомюрава термометра, по четырехъ часахъ окажется, что на открытомъ воздухѣ стоящая вода ушрашитъ квеншель съ осмью

гранами, напрошивъ въ безвоздушномъ пространствѣ ущербъ ея не будетъ примѣненъ. Въ этомъ опытѣ явно оказывается разрывительная сила воздуха. Причиной сего крайня дробность воздушныхъ частицъ и водяныхъ частицъ: ибо Нивантииъ доказалъ, что на тончайшемъ острии иглы можетъ прицѣпиться тридцать тысячъ водяныхъ частицъ. Паръ горячей воды, отъ перваго проводника восходящій, отводитъ Электричество до втораго прозодника, далеко отъ оного привѣшеннаго.

Ежедневная опытность подтверждаетъ, что водяные пары въ воздухѣ, кои мы облаками называемъ, и кои воображительной силѣ представляющъ безконечное множество фигуръ, тѣней и оптическихъ красокъ въ забаву, молнію весьма хорошо препровождаютъ, и на пуши вся легкія облачка къ себѣ привлекаютъ, и уподобляются промышленникамъ, кои Электрическое вещество изъ одного мѣста въ другое какъ бы понаемнымъ торгомъ передаютъ, пока встрѣшашся съ торжищемъ, въ которомъ грозовыя тучи ихъ изобиліе опнимутъ и премѣну могутъ прекратить. Сіе продолжается дѣтѣхъ поръ, пока облака достигнутъ мѣста земли, совсѣмъ отъ Электричества обнаженнаго. Къ оному наполненнымъ Электричествомъ облака жестоко привлекаются, и Электрическое вещество само собою разряжается въ это лучшее мѣсто. Поелику чрезъ сіе составляется родъ сообщительнаго канала между ими обоими, то непрестанно отдѣляются отъ перегруженной Электрическимъ веществомъ части новыя участки, и съ помощію облаковъ другой части до тѣхъ поръ проводятся, пока между обѣими частями опять возобновится равновѣсіе Электрическаго общества. Когда облака во время ходу своего отъ таковыхъ проводящихъ въ Электричество недоспатоковъ частей земли будутъ привлечены, сплучаются отъ нихъ малыя



отдѣленнаго облачка, и онныя то представляются глазамъ нашимъ свислыми отъ облаковъ полами, хвостами и хлопьями. Таковымъ порядкомъ и молнія при своемъ прорывѣ перебѣгаетъ по адлучшимъ облакамъ, и путь ея слѣдуетъ излучиною.

Всѣ шуманы, паче же зимніе, приводящъ Электричество на землю; но оныя должны бытъ до нѣкотораго степеня сгущены, и для опытовъ надобно избирать высокое мѣсто, на прим. верхнее жильё башенъ или колоколенъ. Словомъ сказать, металлы и вода составляютъ лучшихъ проводниковъ: первые употребляемъ мы въ Электрическихъ машинахъ, а послѣднюю натура. По самому сему вода составляетъ большую часть существа растѣній. Вызвѣе сочное растѣніе; оное по высушеніи на солнцѣ потеряетъ почти весь вѣсъ. Среднимъ размѣромъ полагая, содержитъ каждое растѣніе пять часшей воды и при части твердыхъ непремѣнныхъ часшицъ. Дай сочное, тучное растѣніе двумъ человѣкамъ, сплывшимъ у Лейденской флаги въ руки, оба почувствуютъ сильное сопряженіе. Произведи опытъ съ огороднымъ лукомъ, Индѣйскою фигою, алоемъ, огуречникомъ, лактукъ-салатомъ, шпинатомъ, щавелемъ, пшляпанами, Цесарскою короною, нарциссами, лиліями; они и подобныя имъ составляютъ сильнѣйшихъ проводниковъ. Слабѣе проводятъ растѣнія хлѣбныя, злаки, сумка пастушья; еще слабѣе розовой кустъ, сливныя, яблоневыя, грушевыя, персиковыя, абрикосныя и дикихъ оливоу древа. Всѣ молодыя и свѣжія растѣнія проводятъ лучше, нежели когда увядають начнутъ, а кустовыя растѣнія лучше, нежели большіе кусты; сіи лучше молодыхъ маленькихъ деревъ, а сіи лучше старыхъ деревъ. Равнымъ образомъ и сочныя роды овощей и другихъ плодовъ; также средняя жила или ребро листовъ лучше прочихъ часшей. Но во всѣхъ опытахъ вода единственное су-

щество растѣній, лучший проводникъ; ибо духа растѣнія Электричества не проводятъ, и всѣ проводниками служащія существа животныхъ и минераловъ за свойство это обязаны единственно водѣ, исключая расплавленныхъ металловъ. Свеже извлеченный хлѣбъ очень хорошо сообщаетъ ударъ, но сухой хлѣбъ сего не совершаетъ; таковое же содержаніе хлѣбнаго мякиша къ коркѣ. Всѣхъ родовъ бумага пишущая, полотно и хлопчатобумажныя матеріи проводниками не служатъ.

Большое число подовыхъ скважинъ на листьяхъ служатъ ко всасыванію росы и дождя; а по сему искусные садовники основательно совѣтуютъ, опрыскивать ввечеру верхи деревъ, кору же на всемъ пень мышь и щопками чистить. Эта сила всасываетъ воду, по опытамъ Галевымъ, сильнѣе, нежели давленіе водянаго столпа, семи фузовъ вышиною. Этими отверстіями сосущъ они съ мокротою Электричество изъ воздуха, а напрошивъ самымъ же этимъ пушемъ отдающъ воздуху на сохраненіе свои испаренныя частицы, и сами всасываютъ въ себя множество воздуха. Опытность подъявляетъ, что растѣнія скоро замираютъ, когда поставлены будутъ въ безвоздушномъ пространствѣ подъ насосъ воздушный; самая сѣмяна опнукъ не взойдутъ подъ онымъ, а молодыя растѣнія завянутъ, какъ бы часто ихъ мы поливали водою. Ту же участь терпятъ они и въ водѣ, лишенной ея воздуха; поелику то необходимымъ для нихъ воздухъ.

Опыты научаютъ, что сѣмяна въ хорошо высушенномъ пескѣ, который послѣ будетъ политъ обыкновенною водою, или въ доброй землѣ, едва въ пятый день всходятъ, что они въ пескѣ съ поваренною солью, въ пескѣ съ селипрою, въ пескѣ съ пошашемъ смѣшанныхъ, хотя бы ихъ поливать съ рачительнымъ присмотромъ, не всхо-

дять; и нѣкоторые естества испышася показывають, что различные роды солей, когда смѣшашь ихъ съ землею, насаждаемыхъ росу не токмо препятствуютъ, но даже причиною, что они помирають. Такъ опыты *Боннетовы* доказываютъ, что вода чистая раствѣнїя питаетъ всего лучше, напрошивъ вода съ острыми и сѣрогорючими частицами, или съ уриною, молокомъ и горячимъ виномъ смѣшанная, имъ вредитъ и росту ихъ препятствуетъ. Что воспитанныя въ комнахахъ раствѣнїя бывають помны: ибо недостаетъ имъ Электричества отъ свободнаго круговращающагося воздуха, и которое парами комнатнаго воздуха похищается, поелику въ ономъ находятся испаренїя животныхъ, соляныя, жирныя, масляныя, сѣрогорючыя части, дымъ и тому подобное.

Искусственное Электричество нашихъ машинъ имѣетъ на раствѣнїи столько же благотворное влїяніе, какъ и атмосферичное. Когда разобшишь разнаго роду раствѣнїя, всѣ острия ихъ листовъ и концы вѣтвей издадутъ очень прекрасно свѣщающія звѣзды, или искры; Электризованные пучки цвѣтѣвъ представляются въ потѣмахъ совсѣмъ искромечущими; приближась къ нимъ, ощушишь фосфорный запахъ, который они испаряють въ воздухѣ. Еслили подступить къ нимъ еще ближе, производятъ они Электрическое уколѣніе, какъ бы булавкою; искра, это дѣлающая, бываетъ чувствительнѣе изъ дровянистаго ихъ стебля, нежели изъ травяныхъ частей. Сколько красивый имѣетъ видъ раствѣніе базилика, когда оное въ темнотѣ Электризовать? Посади для сего раствѣніе это въ металлическую посудину, полей предъ опышомъ, чтобъ земля осталась влажною, и разобши сколько можно лучше. Еслили будетъ это происходить въ погоду, для Электричества благосклонную, на всѣхъ острияхъ листовъ увидишь свѣщающія звѣзды и огненные хохолки свѣпа по вѣтвямъ. Оп-

личная Ботаническая оптика, особливо же когда руку поднесши къ остріямъ растѣнія и шѣмъ извлечь сіяніе. Это осіяніе, по методѣ *Яллабертовой*, всегда бываетъ удачно, вмѣсто того, что *Бозово* рѣдко, или никогда. По его методѣ можно сдѣлать сіяющимъ человека: надлежитъ онаго хорошо разобщить, и по шомъ въ темнотѣ сильно электризоватьъ. Когда пламя на немъ будетъ полошннное или хлопчатобумажное, всѣ швы онаго будутъ сіять, также волосы и смодяная плита, на которой онъ спойтъ. Еслили подниметъ онъ ногу, слѣдъ ея и подножка засвѣтятся. Когда же на голову надѣтъ ему лучи, вырѣзанные изъ посеребренной бумаги, представится онъ *Фебомъ*.

Что Электричество естественное точно таково же, какъ и соспящее во власти человѣческой, искусственное Электричество объясняется изъ того, что оба они производятъ одинакое дѣйствіе, не сходствующее токмо, но совершенно одинакое. Электричество воздушное и производимое нашими машинами изливаются на всѣ окружающія ихъ шѣла, которыя токмо принявъ ихъ удобны. Оба Электричества очень хорошо пріемлются и провждаются металлами и водою. Металлы бывають прежде жидкими веществами, послѣ же затвердѣвшею, очень сгустившеюся водою. Оба Электричества всякими остріями одинакимъ образомъ всасываются, или разсвываются и какъ бы суживаются. Оба имѣють одинакое стремленіе равнообразно раздѣляться; оба дѣйствуютъ съ одинакою скоростію. Теплота и иреніе учиняють ихъ оба видимыми. Наконецъ потрясаетъ изъ воздуха посредствомъ бумажнаго змѣя заряженная фляга точно также, какъ и *Лейденская фляга*, и проч.

Когда на проводникъ машины положить сѣмяна и часто оныя электризоватьъ, оказывается, что сіи

Электризованныя сѣмяна въ одинакой землѣ прежде взойдутъ, нежели неэлектризованныя; можетъ сшаться удобнѣе было эцимъ испреблять головию въ хлѣбныхъ растѣніяхъ, и въ земледѣліи произвести нѣкоторые поляные опыты, или для цвѣшовъ и травъ въ садахъ, особливо же, что касается до краски цвѣшовъ нѣчто полезное выдумать, когда посудину съ сѣмянами разобшивъ, до нѣскольку разъ электризовать. Обстоятельство это удастся еще лучше, когда къ вытѣву назначенныя сѣмяна положить въ флагу, подобно Лейденской, обложенную, или въ простую, но зашпунную пробкою, сквозь которую пропущена желѣзная проволока: они скорѣе взойдутъ, нежели въ мешаллической посудинѣ, на первомъ проводникѣ Электризованныя сѣмяна: ибо въ стеклѣ сгущенное Электричество удерживается долѣе.

Подобнымъ образомъ Электризованныя лица птицъ и насѣкомыхъ выводятся ранѣе неэлектризованныхъ. Такъ на примѣрѣ, изъ Электризованныхъ яичекъ шелковые черви выводятся крѣпче сложеніемъ, линияють съ бодростію, не ослабѣвая, выросшають крупнѣе; во всемъ множествѣ ихъ непримѣтно бываетъ инвалидовъ, ни больныхъ; они начинаютъ прядь по меньшей мѣрѣ полушорыми сутками прежде своихъ ровесниковъ; превратившіяся изъ нихъ зубочки бываютъ гораздо живѣе, и каждую Электризованною четою произведенныя яички въ слѣдующій годъ выводятся ранѣе сами собою, и приносятъ бодрыхъ гусеницъ. Можетъ быть сіи опыты Шосьеровы поправятъ заводъ сихъ драгоцѣнныхъ насѣкомыхъ. Съ справедливостію можно заключать, что Электричество, эта холодная теплота, подобна лицу-высхивательнымъ кадкамъ и теплицамъ, находящихся въ зародышѣ животнаго и сѣмянномъ зернушкѣ, въ уменьшеніи и складкамъ свернутыхъ животнаго, и распылитъ свою упругоснію развиваешь. Можетъ быть

механизмъ въ разсужденіи сего слѣдующій. Каждая частица зародыша имѣетъ собственную свою атмосферу изъ Электричества и воздуха; всѣ же Электричныя атмосферы по описанію имѣютъ склонность себя взаимно отталкивать. Когда сѣмяна будутъ электризованы, перемѣнятся опъ того эти маленькія воображаемыя атмосферы зародышей; бывшая до того положительною отдаетъ опъ себя нѣчто смежному веществу, и уцнвается отрицательною, привлекающею или отталкиваюющею, а чрезъ то развивается каждая часть зерна, особливо же когда оно предъ тѣмъ будетъ смочено. Теплота производитъ по же самое чрезъ то, что воздухъ въ сѣмячкѣ утончается, и слѣдственно уцняется упруже.

Поеліку вода растѣній есть не иное что, какъ постепенно шествующее развитіе разныхъ частей, изъ которыхъ юное растѣніе состоитъ: то натура въ зародышѣ опредѣлила только корень, пень и два листа, яко главныя пелены; подъ нею лежатъ вътви, сучки, листы, яко среднія пелены, а въ сердцѣ сихъ частей находятся предбудущія, не рѣдко по нѣсколькихъ годахъ появляющіяся разныя части цвѣтовъ и плодовъ. По крайней мѣрѣ, съ пособіемъ увеличительныхъ стеколъ, въ размоченномъ сѣмянномъ зернѣ можно усмотрѣть малое растѣніе, изъ корня, пня и первыхъ листовъ состоящее, которое питаніе свое на первые дни какъ цыпленокъ оставокъ желтка съ собою приноситъ. Обоихъ развивается одинакая теплота мало помалу: слѣдственно выростаніе, это медленно шествующее развитіе, атмосфернымъ Электричествомъ равномерно поспѣшествуется. Ядлабертъ электризовалъ цѣлѣе Апрель и Май ежедневно по два часа левкойнаго растѣнія черенокъ, въ горшкѣ съ землею посаженный. Тотчасъ по Электризованіи опять выставялъ его на открытый воздухъ. Черенокъ опустялъ бодрѣе опъ

прыски и зацѣль ранѣ другихъ. Ставилъ же онъ цвѣточные стеклянныя банки, въ воду которыхъ жонкили и гѣациншы давно же пустили корни, дали стебли и листы, на смоляную плиту, и проволокою соединилъ луковицы съ машиною. Электривозвалъ ихъ двенадцать дней, ежедневно по цѣлому часу времени, по исходъ Декабря, при температурѣ въ комнатѣ по Реомюрову термометру, между 8 и 10 градусовъ выше почки замерзанія. Прежде того вѣмѣрлялъ онъ длину разныхъ вѣтвей растѣній; Электривозванные изъ нихъ опустили длиннѣе листы и принесли лучшіе цвѣты предъ неэлектривозванными. Въ жаркія и сухменныя лѣта къ сѣверной сторонѣ сидящія дѣрева оказываются бодрѣе, нежели сидящія съ стороны полуденной, отъ того, что сѣверный вѣтръ воздухъ охлаждаетъ и много Электрическаго вещества приносить. Во время грозы пшеницы въ колосъ выметавшейся стебель въ три дни вырастаетъ больше трехъ дюймовъ, виноградная лоза два фута, а ржаное растѣніе шесть дюймовъ. При самой сухой погодѣ растѣнія сильно выбѣгаютъ, отъ того, что сѣверный вѣтръ весьма Электриченъ, и онъ таковъ, естли я не ошибаюсь, по той причинѣ, что оба ледяныхъ полюса, ежедневнымъ оборотомъ около земной оси, нижній слой воздуха, шрутъ какъ натиральники, и эшою подушкою Электричество изъ холодныхъ воздушныхъ цоновъ верхнихъ регіоновъ, гдѣ Электричество сильнѣе, низводятъ, или притягиваютъ. Станелся, что и южный вѣтръ отъ того горячъ, что приходитъ къ намъ чрезъ Африку. Наконецъ насаждаемыя растутъ лучше, когда поливать ихъ при мрачной грозовой, нежели ясной погодѣ.

Неминуемымъ слѣдствіемъ бываетъ скорого роста пня, вѣтвей и листовъ скорѣе же развитіе цвѣтвовъ и плодовъ. Въ жаркихъ полосахъ земли,

растѣнія, животноя, челоѣки и вся натура развиваются послѣднѣе, но за то и рановременнѣе и помираютъ. Въ холодныхъ цонахъ все развивается медленнѣе, даже самыя науки шамъ уже по долговременномъ размысленіи; но твари живутъ шамъ несравненно больше. Въ умѣренныхъ цонахъ дѣйствіе развитія происходитъ средственнo, ни быстро, ни медленно. Но дабы цоны одинъ другому не завидовали, даровалъ онымъ Богъ на неравно долгое время вкушашъ свойство всѣхъ извѣстныхъ цонъ чрезъ законы годовыхъ временъ, кои подобно чetyремъ ночедневымъ временамъ съ прочими кварталами природы неуслынно работающъ въ развиваніи сокрытыхъ зародышей, тѣлесъ и душъ. Цвѣтокъ существовалъ еще въ зародышѣ, но сзалъ больше или меньше мѣсяцовъ, прежде нежели оказался въ недрахъ годовыхъ временъ, появленію его предшествовавшихъ. Когда же дошла его очередь, развивается онъ доступомъ невидимаго Электричества, которое можешъ быть шаковымъ же образомъ изподтиха развивашъ изображенія нашей вообразительной силы къ размысленіямъ. Опытность и въ семъ случаѣ ведетъ теорію за руку. Малое въ посудинѣ сидящее карлочковое яблонное деревцо, до нѣскольку разъ Электризованное, скорѣе приноситъ плоды инаго подобнаго себѣ, и оныя ранѣе и вызрѣвающъ. Славный сѣверный Ботаникъ доказалъ, что цвѣточная чашечка, равно и листья суть не иное что какъ растяженіе коры; цвѣточный вѣничкъ и сѣмянопыльные тычки, проптяженія мочалины или внутренней кожицы, а стебель стержневаго существа растѣнія, шакъ что кора и стержень составляютъ главныя части вегетабильческихъ, а я скажу и животныхъ тѣлъ.

По опытамъ *Бертоломовымъ*, который сзалъ маковыя и табачныя сѣмяна въ горшкахъ, и временно, но по недолгу электризовалъ, возшли оныя не



тпкмо ранѣе, да и произвели больше стволѡвъ, цвѣтшѡвъ и сѣмянныхъ головицъ; они имѣли въ осьмеро больше вѣтвей, въ шрищцашъ разъ больше листовъ, и вшестеро больше сѣмянныхъ головицъ, нежели незлектризованныя, съ одинакимъ присмошромъ. Сѣмянъ принесли вдесятеро вѣсомъ считая. Корни состоятъ съ вѣтвями въ почномъ содержаніи; шѣ и другія умночислająся Элекпризованіемъ, и когда корни прѣискивають въ землѣ питательные проводниками служащіе соки; древа между шѣмъ сошноу рукъ своихъ хватають Элекпричество и влагу воздуха, къ чему ихъ каждый вѣтерокъ въ разныя спороны качаетъ. Въ одной головицѣ благомаку находится восемь тысячъ сѣмянныхъ зернъ, въ сѣмянникахъ же одного табачнаго растѣнія нащитано шрища шесшдесятъ тысячъ сѣмянныхъ зернъ. Каждое сѣмячко заключаетъ въ себѣ будущее растѣніе со всѣми его сѣмянми, а оная породу будущую, и шакъ дальѣ. Слѣдственно значить о всѣхъ животныхъ и растѣніяхъ, что каждое единичное организованное существо совокупляетъ въ себѣ безконечное, подъ одною кровлею, но только въ разныхъ жидяхъ обитающее семейство. Искусство можетъ послѣдство родовъ въ животныхъ и растѣніяхъ по изволенію своему ускорять, задерживать, умножать, и можетъ быть съ пособіемъ Элекпричества получить въ одномъ родѣ двѣ жашвы, лучшій сборъ вина, и новое плодоносіе въ садахъ. Въ благопріятныя годы выгоняешь напура и осенью вторые листы, цвѣты и овощи. Въ 1779 году цѣлая страна, кошорая лежала покрыта горячимъ пепломъ, изверженнымъ Везувіею 9го Августа, шоль великій степень плодоносія, что плодовишыя древа опять зацвѣли, и принесли въ Окшябрѣ и Нолбрѣ новые плоды.

Зимою Электричество кажется обитающимъ съ нами на землѣ, веснью поднимается оно мало помалу въ воздухъ, и начинаешъ свой приливъ съ шеплыми вѣсенними дождями, кои его низводятъ пакки; зимою же былъ его опливъ. Лѣшомъ оставляетъ оно опчасти землю, дабы наэлектризовывать холодные воздушные регионы; по совершеніи же сего, и когда скопившіеся атмосферные пары оно сгустятъ, а облака его избытками зарядятся подобно Лейденской флягѣ, часть онаго возвращается обратно на охоложденную дождемъ землю, и снабжаетъ растѣнія новымъ побужденіемъ, которому надлежитъ лѣшнюю теплоту и лѣшіе дожди въ дѣйствіи вырощанія подкрѣплять. Холодъ и осенній дождь собираешъ ошашокъ Электрическаго лѣша. Грозы довели растѣнія къ плодоношенію, теперъ ростъ останавливается, листья вянутъ и плоды созрѣваютъ. Зимою же оно оживляетъ почти непрестанно растѣнія и животныхъ, опъ разрушающаго холода, и тогда воздушный ледяной цонъ съ снѣгомъ земнымъ въ почной связи.

Кромъ непримѣтныхъ испаринъ растѣній, кои можно увидѣть, вложивъ растѣніе въ флягу и плотно заткнувъ устье, имѣютъ растѣнія еще другое; явственно чувствамъ подверженное испареніе, или пошъ. Такъ на прим. съ изъ и тополея въ жаркіи лѣшнія времена и часы падаютъ довольно крупныя водяныя капли; это бываетъ и съ образками травой, яля Нѣмецкій инбирь называемою, (*Agum maculatum*, у Линн.), а по сказанію Миллерову и съ деревомъ муза. Находятъ же на листьяхъ многихъ растѣній водяныя капли, кои называютъ росой. Эта вода не изъ воздуха упадетъ на листья растѣнія, но исходитъ пошомъ изъ самаго растѣнія. Оказывается то, когда накрытъ ихъ стекляннмъ колоколомъ, а около растѣнія сложить мешаллическое дно со скважиною,

для вспавленія ствола растѣнія. *Ноллетъ* электризовалъ девяти лошовъ вѣсомъ грушу въ продолженіи пяти часовъ; въ эшо время ушрашила она шесть грановъ своего вѣсу, но другихъ неэлектризованныхъ вѣсѣ не убавился. Электричество производитъ шаковыя, и всѣ подобныя испаренія чрезъ то, что спарается сообщиться воздуху, и испаряющіе соки распрощраняетъ; стоитъ только животныхъ и растѣній, ошнюдѣ не электризовавъ ихъ самыхъ, но только въ сосѣдствѣ неэлектризованныхъ тѣлъ поспавить, чтобы испарина ихъ очевидно умножилась. Однакожъ чрезъ сіе вообще не опѣмлю я у шеплошы воздуха и воды распшительнаго дѣйствія; онѣ въ самомъ дѣлѣ главною того причиною; но Электричество ашмосеерное не меньше ихъ подкрѣпляетъ.

*Маллигій* вопервыхъ открылъ воздушныя шрубочки, или легкое въ растѣніяхъ. Сосудцы эши имѣютъ видѣ опирально завштыхъ шрубочекъ или улишковинныхъ нишей, кои упруги и способны распрощраняться, а слѣдственно вдыхать и издыхать, поелику пусты. Микроскопъ открылъ оныя не шкомо въ деревѣ, но шакже въ коркѣ, цвѣшахъ и преимущешвенно въ листахъ. Во пняхъ растѣній находящіяся шрубочки можно даже безъ увеличешельнаго стекла видѣть простымъ глазомъ, надлежитъ только опѣ разныхъ растѣній взять по свѣжей вѣшпочкѣ, кошу съ нихъ рачительно счисшишь и по помѣ дровяную часть осторожно разломить. Когда обѣ части расшягивать въ надломѣ, воздушныя сосудцы потчасѣ глазамъ предешавяща, и легко можно будешъ ихъ узнать по ихъ улишковинному извиву. Они разшягиваются и сжимаются какъ шружина, когда обѣ половины вѣшки будешъ опдалаемы или сблизаемы между собою. Склоняетъ эшо дѣйствіе подобіемъ къ малому червеобразному движенію въ животныхъ. Эши воздушныя шрубочки расштира-

ются всегда по длинѣ растѣній. Надлежитъ къ опыту сему брать весною, или лѣтомъ молодые побѣги съ виноградныхъ лозъ, липъ, или розовыхъ кустовъ, только бы чисто были сломлены: ибо въ помѣшыхъ желаемого распознать не лъзя. Безъ сомнѣнія это воздушные каналы, въ которыхъ воздухъ къ движенію сока служитъ, или къ изведенію окръплаго, т. е. постоянного воздуха изъ питательнаго соку, и суть какъ бы кишки. Когда молодую вѣтвь поставитъ въ крѣпкій опиваръ сандалу, окажется, что красная сія жижа восходитъ будетъ не во всѣ соковыя трубочки, но только въ воздушныя трубочки, поелику другія волосообразныя трубочки бывають уже наполнены сокомъ растѣнія. Въ промежкахъ, между дровяныхъ волощей и воздушныхъ трубочекъ, находятся малые соковыя пузырьки. Еще лучше видимо бываетъ вдыханіе и выдыханіе у растѣній, когда у обрѣзанной снизу и сверху вѣточки, кою всю обмазашъ спускомъ смолы съ воскомъ, исключая оба отрѣза подъ воздушнымъ колоколомъ, когда одинъ конецъ выставитъ на открытый воздухъ, а другой вложитъ въ посудину съ водою.

Въ самомъ оставѣ или волощяхъ листа находится много воздухомъ наполненныхъ пузырьковъ, кои слѣдственно составляютъ собстванныхъ воздухо-сосателей или легкое, доставляющее въ растѣніе входъ воздуха и пропускающее воздухъ въ стебли, вѣтви и пни. По *Ингенхузову* нижняя сторона листовъ, которая повсегда бываетъ блѣлая-зелена, или блѣднѣе верхней, преимущественно предназначена къ распространенію воздушныхъ частицъ. Верхней же стороны должность атмосферичный воздухъ всасывать, и горючія частицы, непрестанно въ воздухъ плавающія, переработывать въ дефлогистизированный чистый воздухъ: ибо горючее удерживаетъ. Такимъ

Часть III.

Д

духъ изъ нижней стороны бывъ существенно шже ле обыкновеннаго воздуха, исходитъ вонъ; напротивъ же мемеишическіе вредные роды воздуха, кои ночью изъ листовъ какъбы изъ болотъ исходящъ, по нашруфъ своей легковѣснѣе обыкновеннаго воздуха: слѣдствен-но потчасъ по разрѣшеніи своемъ восходящъ въ вышніе предѣлы атмосферы, дабы намъ ошъ нихъ освободиться. Въ противоположеніе тому чистый дефлогистивированный воздухъ растѣній капаетъ по землѣ подъ нашими ногами, и представляется дыханію животнохъ и человеквъ на открытомъ полѣ въ изобиліи. Елеемъ намазанныя вѣтви въ короткое время изсыхающъ, подобно вѣтвѣмъ насѣкомымъ, у коихъ воздушныя скважины по сторонамъ стѣла находятся, какъ скоро помазаны ихъ елеемъ: ибо оное запираетъ входъ воздуху.

Что же растѣнія втянутый воздухъ обратно выдыхающъ, показывающъ по самой простой опытѣ, когда листь растѣнія погрузить въ воду. Увидишь потчасъ множество воздушныхъ пузырьковъ, выступающихъ изъ поверхности листа, и вшихъ воздушныхъ пузырьковъ, по сказанію *дю Гамеля*, во время наклоннаго къ грозѣ воздуха, бываетъ не шокмо множественнѣе, но и величиною крупнѣе.

Вмѣсто утверждаемаго великими испытателями природы, что находятся особливые сосуды къ пріятію сока растѣній изъ корней, и проведенія его въ листь, другіе же къ опведенію употребленнаго изъ листовъ обратно въ корень, дабы чрезъ то сравнить дѣйствіе сіе съ круговращеніемъ въ пульсовыхъ и кровяныхъ жилахъ. *Галь* пріемлетъ лучше колеблющееся движеніе, или осцилляцію сока, которою эта жидкость по поднимается ошъ корня вверхъ до листовъ, а изъ оныхъ обратно въ корень низпускается. Но случается ли въ стѣхъ же сосудахъ или низходящей жидкости другая, нежели прежде воз-

шедшая, или находящаяся разные особливые сосуды для восходящей и низпускающейея? Соковыя шрубочки навѣрное кеглеобразны; это показываешь кеглевое устроение каждаго растѣнія.

Электрическое вещество движется не вихрями, но по прямымъ линіямъ: ибо всѣ прищипываемыя и опшалаживаемыя шѣла пріемлютъ сіе учрежденіе. Въ темнотѣ свѣщающіяся искры состоятъ всѣ изъ прямыхъ лучей, между собою разширяющихся: сльдственно и въ атмосферѣ находящееся Электрическое вещество на пупи своемъ изъ воздуха на землю и обратно движется шѣмъ же образомъ, какъ свѣтъ, или сокъ въ растѣніяхъ. Можно это называть опшиваніемъ, колыханіемъ, осцилляціею, или восхожденіемъ и низхожденіемъ; и въ то время, какъ Электрическое вещество изъ мѣста, въ кошоромъ скопилось, переходитъ въ другое, имѣющее въ немъ недоставокъ, должно оно въ служащемъ ему проводникомъ сокъ растѣнія производить перемежное приподниманіе и опусканіе, кошорое въ растѣніяхъ то же, что круговращеніе крови въ животиныхъ. Ключокъ хлопчатой бумаги, взлетающій къ первому проводнику машины, и обратно опшалаживаемый, въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ, когда къ нему прикоснуешья, или Электрическій дождь между металлическимъ кружкомъ, объясняютъ эту флюктуацию соку въ растѣніяхъ, равно и сообщеніе земли съ небесами чрезъ перемежный союзъ Электричества: По опытамъ *Галеевымъ*, восходитъ сокъ днемъ изъ корней въ листьы, а ночью спускается изъ листьовъ въ корни. Воздухъ наружный, теплоша и Электрическое распространяютъ воздухъ въ соковыхъ шрубочкахъ; отъ сего сокъ днемъ поднимается, а ночью отъ шемноты, кошорую холодъ, мокрота и сгущенный воздухъ сопровождаютъ, опускается; по самому же сему обешаптельству и Электричество ночью изъ

растѣній опчаси разсѣвается. Однакожъ насаждаемая ночью распушѣ лучше.

Распѣнія питаются двоякимъ путемъ: корнемъ и листьями. Волокна корней составляютъ столько же ртовъ, корни горшанъ, головаца корня, изъ коей машочной корень пня выходитъ, желудокъ, а въшви кишки. Корень всасываетъ питаніе, которое въ головѣ корня собирается. Пень, или сказать мозговатое существо подѣ корою пня и въшвей совершаетъ пищевареніе въ ноздреватыхъ соковыхъ шрубочкахъ и желѣзообразныхъ пузырькахъ ноздреватости. Опшуда сокъ восходитъ въ сокохранилищи, или пузырьки ечейчетой соткани. По сему кажется, что бѣлокъ древесной преимущественно долженъ быть прѣготовляшелемъ сока. Изъ него исходитъ утонченный хилусъ распѣнія, который опчасу пѣснѣющими сосудцами и воздушными шрубочками почти до сосполнѣя пара утончается въ дровяныя волоши и прочія части распѣнія до корки и листовъ. Привлекающая сила частей избираетъ по существенной шягости пузырьковъ дровяныхъ волошей пѣ части изъ соку, коихъ существенная шягость съ привлекательною силою шгедыхъ частей сходствуетъ. Опсюда происходитъ шoliko различный вкусъ, запахъ и краска плодовъ, и шѣмъ намѣщаютъ распѣнія ночью, что ежедневно шрапятъ испарною.

Листы доставляютъ питаніе распѣніямъ болѣею частью изъ воздуха и дождя. Устроеніе ребра листового шаково же, какъ устроеніе сучка, въшви и пня; въ немъ содержатся лимфатическіе сосудцы, воздушные сосудцы, ечейчетая соткань, кожа; все въ соткани, и въшвистое разширеніе ребра листового, или средней жилы составляетъ изо всего зеленую поверхность, которой скелетированіе есть система жилъ листовыхъ. Пустыя мѣшечки между жилочекъ наполняютъ ечейчетая соткань. Верхняя и нижняя кожа листа есть

только протяженіе кожи въшеи и главнаго ребра, какъ бы у животнохъ наружная кожа съ шпиковыми же потовыми скважинами. Сии сосушь мокроту изъ воздуха. Можетъ быть, что волоски или мошокъ на листьяхъ и стебляхъ многихъ раствннй, на прим. мохнатой блекошы правдъ, сосзавляющъ еще особливья сосальныя шрубочки, кои росу прежде процъживающъ, нежели достигнетъ оная ушьевъ самыхъ сосудовъ.

Самыя срубленныя дрова, на прим. дубовыя и оръховыя, опускающъ и на земль лежащія безъ корней и листовъ, не рѣдко въ теченіи нѣсколькихъ лѣтъ, почку и цѣлыя кучки листовъ. Въ этомъ случаѣ получающъ они питаніе единственно изъ коры, какъ-то подтверждаетъ опытъ, когда горшокъ съ деревцомъ въ исходѣ Генваря поставитъ за окномъ, и въшею онаго пропуститъ въ скважину оконничной рамы, а скважину около въшеи залѣпитъ; кончатъ же, въ которую пропущена въшею, должно ежедневно шопить. Эша въшею скоро одвнется листьями, и по четьрехъ недѣляхъ не лзя уже будещъ оную обратно вытащитъ, сполько прибавишся оная въ толщину, между шѣмъ какъ дерево за окномъ ни малаго знаку, чшобы оно росло, не оказываешъ. Большая опрубленная дубовая въшею, у которой опрубъ смолою залѣпленъ, опускаетъ еще листья, слѣдственно питаешъ ее только сосущая кора. *Брадлей* вычислилъ, что совершенный спольшннй дубъ вщяцуль въ себя 580000 фуншовъ питанія.

Электрическое вещество должно необходимо, выходявъ изъ земли, приводить въ движеніе земныя соки, приводить оныя при перескокахъ встрѣчу притягивающимъ кореневымъ волокнамъ, и впускать въ волособразныя шрубочки къ развитію ихъ волостей, кожъ и прочихъ частей. Такимъ же образомъ вса-



связываютъ въ себя листы Электричество изъ воздуха : ибо оное отъ одной чашицы испарины на другую перескакиваетъ, поелику гроза и гнѣшущій воздухъ пары атмосеерные отчасу сближаютъ, вмѣсто шого, что они въ ясную погоду восходятъ разсѣянно, пока вещество отъ одного пункта паровъ къ другому перебѣгая, достигнетъ алчущихъ растѣній. Отдѣленія изъ всеобщаго соку растѣній происходятъ равномерно по согласію существенной шягости каждаго отдѣлительнаго орудія съ каждою частью соку. Безъ сомнѣнія ихъ подобное желѣзамъ устройство по сему учрежденію развернуто, загнуто и просверлено, чтобы его привлекательная сила только эшотъ каждому надлежащій сокъ, а не иной въ себя принимало. Таковыми образомъ желѣзка можетъ сама по себѣ быть электричѣ соку, слѣдственно они взаимно привлекаются, постороннія же части отъ себя отшолкнушъ.

Сія многочисленныя желѣзки, находящіяся въ листьяхъ, пняхъ и плодахъ, различнаго роду и видомъ сходны къ малымъ пузырькамъ. Бышіе ихъ окрывается особливыми красками, вкусомъ и запахомъ. Такъ на прим. сокъ въ нравѣ воловій языкъ (*anchusa tinctoria*, у Линн.) красенъ; въ чистякѣ (*chelidonium majus*) желтъ; въ грушовкѣ нравѣ (*vinca major*) зеленъ; въ волчьемъ молокѣ (*cyphorbia tithymalus*) бѣломолоченъ, сладокъ въ березѣ, клеевитъ въ вишнѣ, смолиствъ въ соснѣ и проч.

По новой полы различающей системѣ *Линнеевой* происходитъ зачатіе растѣній, вообще полагая, по шѣмъ же законамъ, какъ и зачатіе живопныхъ. Пыльные молоточки носятъ въ себѣ пыльной мѣшечекъ, и суть мушнимъ въ растѣніяхъ; пещикъ же съ рубчикомъ означаетъ женскій полъ. Когда плодovitая пыль это чадородное сѣмя, представляющееся въ микроскопѣ шарикомъ, который по нѣсколькихъ часахъ разверзается, и около шришцати маленькихъ шарик-

ковъ изъ себя выбрасываетъ , а сѣи и еще дробнѣйшіе изъ себя выпускають ; когда , говорю я , плодовиная пыль сей изъ головичекъ соспоющей мучн.нос.пи морозами , дождѣмъ и вѣтрами будешъ воспрепятствована , вѣ отверзтіе песника изверженные шарики вложить , и онымъ пройти до сѣмянника цвѣтного , сѣмя останешся невсхожее или безплодное. Необходимо рубцу , этому устью машочнаго влагалища , должно имѣть свойство ошѣ сихъ изверженныхъ , ошчасу дробнѣйшихъ , невидимыхъ простому глазу пыльныхъ шариковъ , раздражашся , и къ принятію ихъ разверзашся. Безъ сего бы машочникъ плода не удерживалъ. Самыя простолоудины различають оба пола вѣ конопль и дынь. Естли распѣнія электривозать во время цвѣту , и даже когда плодовиная пыль не достигла еще совершенства , поспѣваетъ она ранѣе и производитъ больше сѣменныхъ зернѣ ; безъ сомнѣнія Электривозаніе одушевляетъ плодовиную сѣю пыль , можешъ бытъ вѣмъ , что головичные шарики ея учиняетъ упругѣе , и опредѣляетъ то , чтобъ содержащіяся вѣ сихъ сѣмяные пары или чадѣ ранѣе сгущался вѣ атмосереу , которая окружаетъ устье рубца , или чшо рубецѣ отрицательно , а сѣмяные или пыльные пычки положительно къ брачному союзу и взаимному привлеченію побуждаешъ. Доказано уже , что плодосная пыль сѣрогорючнаго естѣ роду ; сѣра же сама по себѣ электривна , или не естѣ проводникъ , привлекаетъ къ себѣ лучи свѣта , и слѣдственню , когда малѣйшій вѣшрѣ эшотѣ самосостоящій электриворѣ , сѣю пыль пошираетъ , учиняешся она электривна и наклонна къ развишію. Естли бы вѣ машочномъ рубцѣ не было особливой привлекательной силы , котора бы эшу спиривашую муку вмѣсто ея предопредѣленія приводила , очень бы рѣдко случалось , чтобъ мука попадала вѣ машочникъ : ибо воздухъ большую бы часть

оной развѣвалъ, какъ-то видимо въ разсужденіи сѣрнаго дождя, состоящаго изъ плодовишой пыли сосенъ, и кошорою цѣлая дорога покрываешъ. Въ комнатѣ, въ кошорой стоить электрофоръ, плавающая пыль явнымъ образомъ ложится на ономъ цѣвпочными вѣпьями или шравами, также при положительномъ Электричествѣ иную сошавляетъ рисовку, нежели при отрицательномъ. А поелику мука мужескихъ пыльныхъ пычекъ есть гөрющее, само по себѣ электричное шѣло и весьма сухая пыль; мапочный же песокъ хотя пѣсенъ, но очевидно ноздреватъ и соченъ: слѣдственно есть добрый проводникъ мужескому пыльному Электричеству, которое свое расшущее рисованье отъ натуры съ собою приноситъ, и въ водяную машку, яко въ ближайшій и первый проводникъ, полагаетъ. На дни машки ожидаютъ еще нерожденные плоды, кои сушь явнымъ образомъ мѣсто, питающее плодъ для сѣмянъ: ибо еще молочнѣе и водянѣе, нежели самая машка сего Электрическаго оплодоношенія, кошорое по очереди касается чашей личника. Они употребляютъ восторгъ машки къ собственнымъ своимъ организаціи и развитію. Таковымъ образомъ дѣйствуетъ Гименей расцѣвній способомъ Электрической привлекающей силы отъ сѣмянныхъ пычекъ до рубца, песника и личника; онъ развиваетъ мѣсто, кошорому слѣдуетъ личко далѣе воспитыватъ изъ кровей машки и усовершитъ; мы большею частью снѣдаетъ сіе у сѣмянныхъ зернъ похищенное мѣсто въ видѣ вишенъ, грушъ, сливъ, земляницы и проч., съ лакомствомъ.

Какъ скоро шеплоша, Электричество и влага волонн зародыша растѣнія доведутъ ко взбукнушю и развитію, то и въ самомъ растѣніи начинается движеніе отъ внутренности ко внѣшности. Сколько малъ жолудъ и колико великъ вырастаетъ изъ онаго дубъ, кошорый неминуемо долженъ перемѣнитъ

свое мѣсто, хотя и непримѣннымъ образомъ. Разбуканіе зародыша понуждаетъ молодой корень и молодой пень къ тому отверзшію, или полуращепу выбираться, которое натура къ сему намѣренію въ кожцѣ сѣмяннаго зерна, какъ и прежде въ мапочномъ мѣстѣ, или въ сѣянномъ шарикѣ къ лучшему разсѣянію устроила. Корешокъ проникаетъ въ землю, а пень поднимается вверхъ въ воздухъ. Спашется, что и въ семъ случаѣ можетъ произойти случайный переворотъ корня въ пень, а пня въ корень; въ послѣднемъ обстоятельстве извиваются они до пѣхъ поръ, пока достигнутъ одинъ воздуха, а другой земли. Солнечная теплота укорачиваетъ всякое дерево, а влага выпягиваетъ. По сему волокна корневая въ мокрой землѣ укорачиваются больше, нежели волокни въ сшводѣ, имѣвъ свободу безъ давленія землю поднимаются въ высоту не какъ корни, сгнѣшаемые землей, и въ мокротѣ содержащіяся, слѣдственно выпягиваются. Таковымъ образомъ нагнѣпаніе нашего ходу учиняетъ наши окорока полще рукъ и къ пошнѣю наклоннѣе, а ножные пальцы, кои у всѣхъ животнохъ почти равной величины, у челоуѣка короче. Образъ питанія производитъ, что сокъ съ самаго начала множайшимъ количествомъ вникаетъ въ корни, нежели въ пень. Этимъ обстоятельствомъ печется натура о главной вещи, именно предохранить малыя расщвѣія отъ опроверженія, и довольствуется уже, когда ихъ начально въ землю влестъ и отъ ударовъ вѣтра обезопаситъ. Таковымъ образомъ земляной сокъ разширяетъ почти всѣ корешки во всѣ стороны въ землѣ, какъ бы влажная погода надворныя двери въ покояхъ наполняетъ ихъ, сообщая имъ перевѣсъ шягосни, понуждаетъ ихъ по мгновенно въ землѣ впередъ ползти, и работаетъ надъ первымъ ихъ укрѣпленіемъ отъ нападенія вѣтровъ. Тончайшіе же соки восходятъ изъ корня перпендикулярными соко-

выми шрубочками въ пень, и понуждаютъ оныя къ верху опросташь, дабы имѣли испарину и произвели листья. Можетъ бысть и грузъ земля огнешаетъ корни внизъ; сокъ же пня, который въ восхожденіи своемъ отчасу утончается, давишь къ легчайшему воздуху. — Земля есть равномерно великое хранилище Электрическаго вещества: ибо, когда натиральникъ машины исчерпается, должно отъ него провести цѣпочку въ землю. Слѣдственно есть оное въ землѣ, и выходишь изъ ней по прямымъ линіямъ, а не вихрями крушась въ воздухъ, и слѣдуешь перпендикулярному учрежденію сока въ волопахъ, кои сначала бывающъ очень гибки, пока достигаютъ листовъ, и пошовыми скважинами оныхъ касаются воздуху. Когда солдцемъ освѣшивъ молодыя растѣнія, укорачиваетъ эшимъ соковые волопи во пнѣ, и учиняетъ, что мокрота и вышягивающійся корень внизу волопи пня вверхъ подвигаютъ. Отъ сего всѣ стволы растѣній идушь прямо вверхъ, и естли пнямъ должно обходить какое нибудь препятствіе и отъ того искривиться, миновавъ оное, опять идушь прямо вверхъ, чашельно отъ того, что понуждаютъ ихъ къ сему улитскою завитыя воздушныя шрубочки. Черешки листовъ загибаются послѣ отъ бремені листовъ внизъ, и составивъ листовую крышку, кои вътрм качающъ во всѣ стороны, и коя къ дождю расположена почти горизонтально, всасываютъ въ себя мокроту. Для сего у листовъ еснть колѣнца, способомъ которыхъ они въ воздухъ непрестанно мѣсто свое перемѣняютъ. Что черешки ищутъ воздуха и свѣшу, оказывается по съ растѣніями, посаженными въ погребъ, кой ростъ свой къ дверямъ или отдушинамъ учреждаютъ. Къ окнамъ и отдушинамъ, обще съ въпромъ и мокротю, проникаетъ и Электричество, какъ-то молнія охотно ударяетъ въ трубы и скважины сквознаго въпру; слѣдственно погребныя скважины суть проводники, къ которымъ растѣнія свои верхи наклоняють.

Извѣстно, что цвѣтокъ *подсолнечникъ* своею чашкою весь день поворачивается, слѣдовавъ за солнцемъ. Нѣкоторыя цвѣты развертываются въ нѣкіе опредѣленные часы, какъ днемъ, такъ и ночью, хотя и не могу я согласиться, чтобъ нѣкіе Американскіе цвѣты въ Берлинѣ развертывались только ночью, а днемъ пропаву обыкновенія нашихъ цвѣтовъ свертывались, отъ того, что ночи въ Берлинѣ случаются точно въ тѣ часы, когда въ отечествѣ ихъ бываетъ день. *Линней* по сему сну растѣній и бодрствованію оныхъ опредѣлилъ свои Ботаническіе часы. Упомянуль и я опчаски въ сей книгѣ о снѣ и бодрствованіи различныхъ растѣній, копорыхъ листья днемъ развертываются, а ночью сжимаются, и стебли свои опускаютъ. По утверженію *Фонтанову*, растѣніе *тремелла* имѣетъ своеобразное движеніе, и даже чувствованіе; *Корти* же обнадеживаетъ, что умершую эту траву можно не однократно оживить. По наблюденіямъ *Гледытшевымъ*, мохъ, сто лѣтъ сохнувшій, оживаетъ по семи или осми часомъ моченіи въ холодной водѣ. *Линней*, сынъ, называетъ растѣніе, которое *Форстеръ* и *Спарманнъ* привезли изъ Короманделя, и котораго листья и вѣтви наклоняются, опять поднимаются, около ствела на всѣ стороны кругомъ движущаяся, ночью же все растѣніе спитъ (*hedysarum motitans*), а *Форстеръ* наименовалъ его *мятникъ* права. Извѣстно съ опытовъ *Гилл*, что сонъ чувствительныхъ растѣній зависитъ не отъ недостатка теплоты, сухости, или влажности, но единственно отъ отсутствія свѣта. Но чайтельно отъ самаго Электричества; по крайней мѣрѣ свѣтъ всегда сопровождаетъ оное, а солнечная теплота обоихъ приводитъ въ видимое движеніе. Въ прикосновеніи къ чувствительнымъ травамъ потчасъ похищается ихъ Электричество, и вѣтви ихъ опускаются. Что совершаетъ здѣсь палецъ, то же производитъ вечерняя влага, недостатокъ свѣта и отсутствіе солнца.

*Сансатива*, или *не тронь меня* шрава, столько хорошо подражаетъ движеніямъ животныхъ, что отъ того прозвали ее Арлекиномъ (*Mimosa*); а какъ упо- шребляюшъ оную въ шушкахъ къ приспущенію дѣ- вицъ, наименовали ее *rudica*: ибо листы на ней прячутся при ощущеніи шеплоты, холоду, или по- шрясенія. Рука и пары водяные приводяшъ ее шакъ сказашъ въ спыдъ, быстрое облако въ воздухъ, закры- вающее солнце, приводишъ ее въ завялость, и едва ли улишка можетъ шакъ скоро спряшашъ роги свои отъ прикосновенія.

По опышамъ *Дрея*, 1776 года, свершываются листы ея отъ прикосновенія вылощеннымъ желѣзомъ, имѣющимъ на обоихъ концахъ шарики. Въ при- косновеніи къ ней стеклянною шрубкою оказывается она нечувствительною; листы на ней не прячутся. Когда же навлекпризовашъ стекло нашіраніемъ, ли- сты ея отъ него свернушся; и въ то же мгновение опускашся всѣ вѣшви, когда поднести къ ней заря- женную флягу на полдюйма отстояніемъ, и упадушъ внизъ по шводу какъ бы опломленные. Ешъли же посредшвомъ отводной цѣпи извлечь искру изъ верхней части мимозы, и пропустишъ по оной ударъ заряженной Лейденской фляги, вся она опуститшя внизъ, какъ бы съ пружинъ скочивъ. Ешъли же разобщишъ и элекшризовашъ это растѣніе, не ока- зывается никакого дѣйствія, кромѣ, что во время Элекшризованія листы нѣсколько прямѣ вышлагиваешъ, и по томъ опять пріемлетъ прежнее свое учреждение. Отъ чистаго Элекшризованія шердешъ она наконецъ свою спыдливость, не лишается однакожь бодрости и зелени своего цвѣшу; перешаешъ свершываешся отъ прикосновенія. Въ семъ случаѣ явственно ока- зывается вліяніе Элекшричества на растѣніа.

Родъ сансативы Сенегальской называютъ Арапы *добрый день*, или *здравствуй!* отъ того, что за каж-

дымъ къ ней прикосновеніемъ, или хотя говоря къ ней понаклонись, уклоняешь она свои листы, и какъ бы благодарить поклономъ. *Мухоловъ* шрва (Dionaea muscipula), сансатива болшная сѣверной Америки, близъ Филадельфіи, расстетъ очень низка, имѣетъ до восьми вростыхъ листовъ съ крыластыми стебельками, листы же ея почти круглы и усажены жальцами. На срединѣ листовъ находится примана мухамъ, именно красная медвяная желѣзка, съ нижней стороны. Кой часъ муха коснется ногами эшой весьма чувствительной желѣзки, свершывается верхняя и нижняя часть листа другъ на друга, и раздавливаетъ муху между своихъ перекрестныхъ жаль. Листъ остаётся свернутъ, пока насѣкомое умретъ. При холодной погодѣ сія цекотливость ощущается въ ней мало; всего же сильнѣе бываетъ при жаркой погодѣ, а паче въ полдни: тогда, естли коснуться эшой желѣзки соломинкою, волоскомъ или булавкою, послѣдуетъ такое же свернушіе.

Явственныя слѣды чувствительности оказываютъ барбарисный кустъ, лѣсной ископъ (Cistus Reliantum), когда коснуться у корня сѣмянной пычки ихъ цвѣтшвъ; они сжимаются. Такое же сжиманіе примѣшно въ женскихъ двѣтородныхъ чашяхъ стѣнной рушты (hieracium pilosella), сучей лапы (cichorium intybus), аршишока (супага scolymus), златотысячника шрвы (gentiana septavrium), сerratулы (ferratula), репейнику (carduus), въ опорордон асanthium, въ буфшальмъ и прочихъ сложныхъ обополахъ цвѣтшвахъ; преимущественно же, когда они разцвѣтшуть. Тогда вышгиваются ихъ пыльные пычки и наклоняются съ своими пыльными мѣшечками къ маточному рубцу. Не рѣдко водвигается рубецъ къ острію пычекъ, съ той или другой стороны. Такое побужденіе имѣютъ они сами по себѣ; но можно принудить ихъ къ тому и



внѣшними причинами. Отверзтые рубцы въ пѣсти-  
кахъ *миртины* и *бигнонѣи* оказываютъ много щекоп-  
ливосши; но когда примушь въ себя пыль сѣмянную,  
сжимаюся послѣ шого крѣпко, и по завязаніи плода  
совсѣмъ пропадаешъ ихъ прежняя щекопливость. Че-  
го же еще недоспашъ къ чувствительности растѣ-  
ній, когда они въ малости оказываютъ вышній сте-  
пень чувствованія живошного, и когда натура сошо-  
рила одинъ полъ къ другому чувствительнымъ или  
влюбленнымъ? Размышленія, или силы воображитель-  
ной? Но посади древа навыворотъ; произойдушъ изъ  
корней листь, а изъ вѣшвей корни. Лѣшь за прищ-  
цашъ предъ симъ выворотилъ я бѣлыхъ рукастыхъ  
полиповъ прѣсной воды, способомъ шенкой деревян-  
ной спички, какъ бы муфшу наизнанку. Слѣд-  
ственно изъ рта сдѣлалъ задній проходъ, но они  
продолжали жить, и начали въ водѣ ловить руками  
своими многоглазовъ въ пищу. Я замѣшилъ, что они  
сѣ подобными себѣ ршомъ сочешавались. Древа садов-  
никъ распилывашъ, вѣшви и черенки принимаются  
и растутъ въ землѣ, либо зашущенныя въ рашецѣ  
другихъ деревъ, и даже на древахъ родовъ посторон-  
нихъ. Полипы, дождевые черви и проч. изъ ошор-  
ванныхъ кусковъ своихъ выростаюшъ вновь. Твари  
перемѣняютъ свое мѣсто, прыгаюшъ, бѣгаюшъ и  
кричащъ. Древа приводятся въ непрешпанное движе-  
ніе сѣ наружности вѣшромъ, внутри сокомъ; вмѣсто  
шого ушерсы и иныя во всю свою жизнь не отхо-  
дятъ сѣ своей родины. Слѣдственно растѣнія мыс-  
лятъ и чувствуюшъ, но только шемнѣе, нежели  
мадрепоры, и поелику ни одинъ Философъ не мо-  
жешъ сдѣлать себѣ о шомъ понятія, по какимъ за-  
конамъ смышитъ полипъ, алчный къ своей добычѣ,  
когда я его, разрѣзавъ острымъ ножемъ по срединѣ,  
нахожу сосшоющаго, кромѣ воды, изъ кусочка спудечи  
сѣ малую булавочную головку; и что могутъ мы-

слишь объ его половины, по немногихъ дняхъ опять получающія руки и начинающія червей ловить, когда чудовищный ножъ ихъ разсѣкаетъ и убиваетъ; какъ же можешь онъ степень вообразительной силы въ растѣнїяхъ и деревьяхъ, и характеръ всѣхъ древесныхъ, кустовыхъ и травяныхъ народовъ, въ собственной оныхъ вообразительной силѣ, объяснишь символическими изображенїями? Можешь бышь сшержень бузиннаго дерева по своему роду мыслишь столькожъ исправно, какъ Философъ хочетъ, чтобъ и нашъ мозгъ головной разсуждалъ, а хребетной чувствовалъ. Короче сказать, Аналогія между животными и растѣнїями Всемогущимъ Творцомъ только шочно до самаго малѣйшаго обстоятельства предположена, что я не могу замѣнить ни малѣйшаго различїя. Наши зубы, волосы, кожа, нервы и проч. опять ошрасшаютъ, и ешлы все взяшь въ сложности, мы расшемъ только посредствомъ волосей какъ деревья.

Все, что мы ни обоняемъ, ешь горючее испареніе шѣль, очень нѣжное и флогистическое; вонь или зловоніе содержишь онаго съ излишествомъ для нервъ нашего обонянїя, а благовонїя въ почной мѣрѣ, сколько для нихъ нужно. Такъ на прим. въ дистиллированїи выходить изъ человеческого кала благовонїе, и изъ полусогниваго мозгу кишовъ благоухающая амбра. Самое лучшее благовонїе особъ холерической, имѣющей весьма нашанутыя нервы, будетъ уже ошрашительно, между шѣмъ какъ онсе флегматикъ едва начинаетъ нравиться. *Бертоломъ* посадилъ гїацинтовыя и жонкильныя луковицы въ разные горшки. Когда они разцвѣли, но запаху ошъ нихъ никто еще не могъ ощущать, электризовалъ онъ половину горшковъ ежедневно, поутру и ввечеру по получасу. Вскорѣ примѣтилъ онъ, что запахъ ошъ нихъ иь электризованныхъ горшкахъ ранѣе раз-

вился, и слѣдственно это развитіе ускорило Электризваніе. Сверхъ того распространяется запахъ отъ разобщенныхъ и электризуемыхъ горшечныхъ цвѣтовъ несравненно далѣе, нежели отъ другихъ: ибо Электрическое вещество само по себѣ пахуче, и чайтельно разрѣшенное благоуханіе разноситъ далѣе. Пространство этой атмосферы обонанія прибавляется около половины противъ обыкновеннаго; и Электризованное благоуханіе прибавляется въ своей существенной пріятности, которая учиняется много проницабельнѣе, въ сравненіи къ неэлектризованнымъ цвѣтамъ, въ равномъ отстояніи находящимся. Таковое же обстоятельство съ запахомъ электризованныхъ плодовъ. На прим. малина пахнетъ пріятнѣе и въ дальнѣйшемъ отстояніи. Электрическое вещество имѣетъ непрестанное стремленіе тамъ, гдѣ оно слишкомъ скопилось посредствомъ своей отталкивающей силы, въ сосѣдственныя неэлектричныя тѣла, вливаться, а прежнее мѣсто оставлять: ибо электризованныя тѣла привлекаютъ къ себѣ неэлектризованныя; эшимъ испареніе ускоряется, благоуоніе утончается, и далѣе отбрасывается, или привѣвается къ дыханію. Таковымъ образомъ можно благоуоніе съ одной стороны усилить, приблизивъ ея этой стороны къ цвѣтамъ неэлектризованный желѣзный пруть. Вечеру всѣ цвѣты пахнутъ сильнѣе, дневной же свѣтъ и солнце разсѣваютъ ихъ изліанія слишкомъ скоро; а вечеру удерживаютъ они свою благоуонную атмосферу, кою холодокъ сгущаетъ и сдерживаетъ. Натпура между нашимъ обонаніемъ и вкусомъ постановила шаковое содержаніе, что оба чувства другъ друга рѣдко обманываютъ. Электризованные плоды на деревьяхъ поспѣваютъ скорѣе, плоды оныхъ вкусъ свой получаютъ ранѣе, и бываетъ оной пріятнѣе. Такъ поправляется и вкусъ самый въ сорванныхъ плодахъ, можетъ быть чрезъ испареніе

водяныхъ частицъ, кои сосставляють лучшихъ проводниковъ, нежели частицы обонянiя, или прiятно кисляя масла плодовъ. — Я къ сему намбренiю связалъ четыре виноградныхъ лозы по срединѣ ихъ пня пеньковою навосченною веревкою. Чрезъ это разобшилъ ихъ надъ землею. Послѣ соединилъ съ проволокою, касающеюся перваго проводника Электрической машины. Въ Октябрѣ, въ теченiи двухъ недѣль, элекпризовалъ ихъ ежедневно по часу, поупру, въ полдень и ввечеру; я имѣлъ удовольствiе видѣть, что виноградъ поспѣлъ на нихъ ранѣе, и листы опалъ прежде другихъ. Вкусъ ягоды, по заключенiю многихъ, былъ лучше обыкновеннаго въ нашей сторонѣ винограду. Если бы у меня винограду было сколько, чтобъ заслуживало труда выгнестать вино, я разобшилъ бы мозги на смоляной плитѣ и элекпризовалъ бы. Больше сего конечно бы не сдѣлалъ, именно: въ рюмкѣ вино не спалъ бы Элекпризованъ, поелику отъ того вылетѣлъ бы весь спиртъ: ибо вина сосставляютъ смельнѣйшихъ проводниковъ. Однакожъ я при моемъ опытѣ позабылъ о бездѣлицѣ; мои лозы растянуты были по каменной стѣнѣ, а стѣны шаковыя служатъ проводниками. Но что скажутъ Читатели мои объ утверждаемомъ *Бертолономъ*, что причина запаху растѣнiй спиртъ Ректоръ, т. е. весьма летучiй, изъ горючаго, отчасти весьма соленаго вещества сосставленное крайне тонкое начало? Безъ сомнѣнiя значить у него масловатость, плавающая сверху Ректоръ, соленость конренкторъ, водяность субректоръ, а благоуханiе Коллегiя.

Въ тѣни и темношѣ возвращенныя растѣнiя никогда не получаютъ хорошихъ красокъ. Следственнo дневный свѣтъ и солнце существенная причина ихъ красокъ. По Оптикѣ, больше или меньше косое углорасположенiе частицъ тончайшей ихъ кожицы, или ещечетой сошкани, объясняетъ преломленiе лу-

Часть III.

Е

чей свѣта на ихъ кожицахъ. Другіе говорятъ, что больше или меньше горчачаго, существа опредѣляетъ краски распѣній; но изъ сего не вижу я еще, отъ чего весной трава и листья бывають свѣтлозелены, лѣтисмъ темнзелены, осенью темнобуры, а зимою черны. По сему необходимо часть ихъ испаренія должна перемѣнять цвѣты, или высушивать ечейчетую ихъ сопкань, что она отражаетъ уже отъ своей поверхности темнѣе, п е. худощавѣе, нездравѣе краску, или лучи свѣта.

Всѣ въ горшкахъ посаженные роды цвѣтущіе отъ Электризванія получаютъ свои кончныя краски, ярчайшія обыкновенныхъ, ранѣе предъ неэлектризваніями; то же происходитъ и съ цвѣтущими недозрѣлыхъ плодовъ. Самая зелень листовъ учиняется отъ того блистательнѣе и ярчѣе, тѣни же цвѣтущіе выше и красивѣе. Водяная смѣсь красочныхъ частицъ, кои какъ бы росли въ тонкомъ соку, отъ Электризванія разлетается испариною; отъ сего являющаяся эти красочныя частицы уже равнообразнѣе, и преломляють лучи свѣта живѣе. Можетъ быть растенія въ погребахъ отъ того блѣднѣе, что ечейчетая сопкань оныхъ оспаеется надупа водяностію, поелику недостатокъ свѣта испареніе въ нихъ удерживаетъ. Поставь этихъ больныхъ водяною болѣзнию на воздухъ, начнушь они выпускать испарину, получаютъ отъ воздуха движеніе, отъ того красочныя частицы могутъ между собою сблизиться и зеленые лучи свѣта отворачивать. При разломленіи нѣкоторыхъ грибовъ, получаютъ они на воздухъ синій цвѣтъ въ опломъ, иногда другой, частью отъ того, что сокъ вылетаетъ парами, опчасти же, что постоянный воздухъ разорванной сопкани эту воздушную кислоту сока перемѣняетъ. То же самое обспоятельствю съ безкрасочнымъ водяноцвѣтнымъ сокомъ багрянничной раковины, которой въ

комнатахъ полотно совсѣмъ не окрашивается, на открытомъ же воздухѣ мало по малу чрезъ различные опѣнки зеленое въ желтое и синее, переходитъ наконецъ въ яркую алошь, или настоящій пурпуръ древнихъ Тирянъ. Кункелевъ фосфоръ, по выставленіи на дневной свѣтъ, перемѣняетъ свой желтый цвѣтъ въ красный; еслии оной стоить въ поспадѣ въ тѣни, то краснѣетъ съ одной стороны, которая къ свѣту, другая же, въ тѣни находящаяся, остается желта. Такъ и селитряной спиртъ, на свѣтъ выставленной, подцвѣчивается; и когда его концентрировка болѣе уже не дымится, то по выставленіи на дневной свѣтъ начинаетъ дымиться.

Просимъ даже глазомъ видимо, какъ Электрическая искра въ краски раздробляется; она раздѣляется, когда посмотришь въ призму, какъ и свѣтъ, и оказываются въ ней семь призмныхъ цвѣтовъ: красный, померанцовый, желтый, зеленый, синій, темносиній и фіолетовый. Еслии искра Электрическаго свѣта очень слаба, то цвѣтъ ея впадаетъ изъ бѣлаго въ голубой; еслии жесильнѣе, то въ пурпуровый, и мало по малу въ желтый; наконецъ при самомъ вышемъ градусѣ силы цвѣтъ ея опять склоняется въ бѣлый. Каждый родъ растѣній угодно было натурѣ различить между собою учрежденіемъ въ нихъ слоевъ красильныхъ частицъ, равно какъ и рисункомъ частей каждаго растѣнія. Пристлей превращалъ Электрическою искрою синій цвѣтъ вегетабильныхъ шинктуръ въ красный, пропуская въ теченіи минушы Электрическую искру между желѣзной проволоки и жидкости, и тогда верхняя часть жидкости начинала краснѣть. — Новое извѣстіе изъ Нанси показываетъ, что одинъ молодой разслабленной челоѣкъ всякій разъ, когда его Электризовали, потѣлъ подъ мышками столько сильно, и что потъ этой части окрашивалъ рубашку лазоревымъ цвѣтомъ,

но отнюдѣ не было причиною того плашье. При перемѣнѣ рубашки въ новомъ Электривованіи тожѣ происходило. Въ крови находящія желѣзныя частицы, и оныхъ непремѣнныя частицы лазурнаго цвѣту; Электривчество ихъ только разрѣшаетъ.

Обыкновеннѣйшія и многочисленнѣйшія непремѣнныя частицы распѣній суть вода и воздухъ; прочія же масло, соль и земля. Нѣкоторыя изъ нихъ не суть проводники, т. е. сами Электривчны; другія же проводники, т. е. позволяютъ себя чрезъ сообщеніе учинять Электривчными. Само Электривчныя суть: масловатыя, смоляныя, соленыя, гуммоватыя непремѣнныя частицы оныхъ. Масловатыя, жидкіе или твердые соки суть шучныя существа, кои не смѣшиваются съ водою, но только съ виннымъ спиртомъ, а на огнѣ разлетаются парами. Ядра всѣхъ орѣховъ, плодовъ, костковыхъ овощей и молокодающихъ сѣмянъ содержатъ въ себѣ много масла, которое выгнѣшается прессомъ. Твердое масло есть воскъ, собираемый пчелами изъ цвѣточной пыли, искусствомъ же изъ сережекъ шопелевыхъ деревъ, березъ и другихъ распѣній; множественно же даетъ онаго Луизианское восковое дерево. Смолистые соки горячѣ, въ водѣ не распускающіяся, но въ маслахъ и винномъ спиртѣ они очень Электривчны; на прим. смола, шерпеншинъ, сосновая смола. Другія древа даютъ бальсамы, смолы и камеди, или гуммоватыя смолы. Есть ли налишь на какое угодно распѣніе виннаго спирту, выпянетъ сей изъ онаго смолистыя части.

Многія распѣнія содержатъ кислыя соли, винокаменную соль, настоящую сахарную соль и даже минеральную соль, яко-то поваренную соль, селитру, огневостоянную, минеральную щелочную соль и проч., всѣ масла суть само Электривчныя существа, много Электривчества въ себѣ содержащія; отъ сего горячимъ масломъ или воскомъ напоенное дерево учи-

няется электричѣе, не по тому только, что масло воду отъ дерева удерживаетъ, но и что оно разоб- щаетъ и Электричество собираетъ. Малѣйшее пре- нѣе электризуетъ гумми-копаль, янтарь, гумму- зладин. Сахарная соль находится во многихъ расстѣ- нїяхъ. *Маргграфъ* получилъ изъ полуфунта сахар- ныхъ корней (*sim flacum*, у Линн.) шесть квеншелей сахару, изъ полуфунта свеклы два съ-половиною квен- шеля. Полуфунта свекловицы (*beta cicla*, у Линн.) дали лотъ сахару. Изъ связки простого простника, ко- торой долго лежалъ, можно выдавить сиропъ, совер- шенно сходный къ сиропу сахарнаго простника. Сло- вомъ сказать: сахаръ, по утвержденію *Маквера*, есть преимущественно коренное существо всѣхъ питанію служащихъ тѣлъ, и всѣхъ родовъ вина и винообраз- ныхъ напитковъ во ржи, пшеницѣ и прочихъ. Такъ на прим. подъ кожицею изюму садятся настояще са- харные кристаллы. Нѣкто въ 1781 году оставилъ свой мушкетной виноградъ на деревѣ такъ высох- нуть, какъ сушатъ изюмъ на солнцѣ. Изъ онаго до- сталъ онъ густой сиропъ, которой смѣшавъ съ ви- номъ изъ того же винограда, получилъ изъ 150 фун- товъ сиропу 50 фунтовъ сахару, который самъ со- бою отсѣлъ. Этотъ сахаръ былъ очень благоуханъ и прїятнаго вкуса. Медъ есть существенная сахар- ная соль, которая сама собою отдѣляется изъ меду.

Сухой отбитой сахаръ въ темнотѣ свѣтится; то же извѣстно о квасцахъ и иныхъ соляхъ. Элек- трическій свѣтъ учиняется еще сильнѣе, когда попере- реть два кусочка сахару одинъ объ другой, и можно оными даже проводникъ зарядить. Самое сухое дере- во бываетъ иногда электричѣе самаго стекла. Даже употребляли съ лучшимъ успѣхомъ валы и шары въ машины изъ лѣсу дубоваго, орѣховаго, липоваго и бу- коваго вмѣсто стеклянныхъ. *Кантонъ* замѣтилъ, что кусокъ пробочнаго дерева учиняется Электриченъ



отъ обрѣзыванія его перочиннымъ ножемъ. Когда же оное на огнь сильно высушишь и по томъ обливать, будетъ еще электричнѣе и привлечать къ себѣ отрицательною силою легкіе шарики. Нагрѣтая бумага издастъ изъ себя даже шещащія искры, и въ темноствѣ лучи оныхъ оказываются въ семь дюймовъ длиною. Папку или толстую карпузную бумагу можно наэлектризовать, напирая шкурками звѣриными, или деревомъ. Нагрѣтая и послѣ першья салфешки и положно издастъ равномернѣе свѣтъ и искры. Настоящую сѣру извлекаютъ изъ конскаго щавелю (*githex asitus*, у Лин.) и хръну (*cochlearia arctogasia*, у Линнея).

Даже одно колебаніе воздуха, и еще больше вѣтра, приключаетъ въ листьяхъ и вѣтвяхъ древесныхъ Электрическое шреніе; и естли при благосклонной погодѣ переть слегка смолистыя деревья, хотя бы они одѣшны были листьями, будутъ они притягивать къ себѣ нитки, подносимыя къ нимъ. Поелику шаковое шреніе непрестанно посредствомъ привлекательныхъ силъ твердыхъ и жидкихъ частей между собою и воздухомъ поддерживается; то натура возбуждаетъ Электричество въ растѣніяхъ повсегда, и непреспанная испарины растѣній учиняютъ невидимую атмосферу паровъ около ихъ, которая отдастъ воздуху ихъ Электричество, и отъ онаго обратнѣе пріемля, лѣсамъ сообщаетъ. Само-Электричныя тѣла отъ одной уже шеплоты, или отъ надуванія изъ мѣха, или шренія наэлектризовываются: шеплота же, вѣтрѣ и шреніе непрестанно съ растѣніями случаются. Положи лежать долго на солнцѣ янтарь, турмалинъ, или стеклянныя шрубочки, они сами собою наэлектризуются. Поднеси электрофоръ къ первому проводнику; первый столькокъ хорошо наэлектризуется, какъ бы самъ былъ напиранъ, и удерживаетъ подобно стеклянному кружку машины чрезъ сообщеніе дол-

го эту силу, хотя бы къ нему прикасаться. Слѣдственно атмосферею или землею электризуемая растѣнія удерживаютъ свое Электричество, паче же смольныя древа на долгое время.

По новымъ опытамъ, поглощаютъ поповыя скважины листовъ растѣній издыхнутой и вышедшей испаряющею флогистонъ живогныхъ въ свое существо, перевариваютъ оный, очищаютъ и выпускаютъ обратно въ воздухъ въ образѣ дефлогистизированнаго чистаго воздуха. Почему они суть врачи нашего легкаго, и можно считать листы за настоящїе цѣдилники или респираторы, употребляемые натурою къ очищенію воздуха и къ поддержанію челоуковъ въ здоровьѣ и бодрости. Представляетъ ли себѣ насаждающій челоукъ, что дефлогистизировку производящія растѣнія составляютъ его домашнюю Аптеку, и что Электричество есть его Провизоръ? Известно, что смольныя древа выделяютъ множайшую часть дефлогистизированнаго воздуха: причина того, что они состоятъ изъ горючаго вещества, равнообразныя же тѣла привлекаются взаимно всего сильнѣе, а по тому поглощаютъ въ себя больше флогисточу изъ воздуха, нежели другія, и слѣдственно дефлогистизируютъ лучше. По растѣніямъ, на вышнихъ горахъ расшумимъ, видимо, что они хотя малорослы, но тѣмъ дѣйствительнѣе, смолянѣе и электричнѣе, какъ-то: ели, кедры, лиственницы, сосны, пихты и рзмаринъ; поелику известно, что Электричество въ вышнихъ регіонахъ воздуха находится множественнѣе, нежели въ низкихъ, гдѣ случай имѣетъ разсѣваться по многимъ тѣламъ.

Растѣнія составляютъ нашу обыкновенную пищу и лѣкарство, орудіе, поддерживающее наше здоровье, и возстановляющее здоровье утраченное. Кажется, что натура предназначила нашею пищею только овощи и плоды растѣній. Сахаръ извлекается изъ са-

харныхъ простей, изъ корней многихъ растѣній, водимыхъ въ поваренномъ огородѣ, и изъ великаго множества мучняныхъ, еще зеленыхъ растѣній, даже изъ нѣкоторыхъ древесъ очень простымъ средствомъ, именно чрезъ наливаніе виннымъ спиртомъ. Считаютъ сію существенную соль растѣній за первую изъ всѣхъ питательныхъ существъ; человѣкамъ и животноымъ сладость ея пріятна, и цѣлые рои пчелъ и мухъ сосутъ оную изъ нѣкоторыхъ сосудовъ цвѣтковыхъ и древесныхъ корокъ. Въ Кохинхинѣ ѣдятъ сахаръ вмѣсто хлѣба, и каждый изъ прехъ сотъ прекраснѣйшихъ людей, составляющихъ пѣлохранителей тамошняго Императора, получаетъ ежедневно три фунта сахару въ пищу. Убѣгшіе Негры питаются въ лѣсахъ большею частью сахаромъ. Пріятность всѣхъ вкушаемыхъ нами плодовъ основывается единственно на сахаробразной сладости въ ихъ созрѣяніи. Но сахаръ есть само-электриченъ; два онаго куска, другъ обѣ друга шершые, свѣпяща, подобно какъ два другъ обѣ друга шершыхъ кусковъ стекла; слѣдственно коренная матерія питательныхъ существъ изъ царства растѣній есть пѣло само-электричное. Первоначальное питаніе человѣковъ и животноыхъ, молоко, содержитъ въ себѣ равномерно сахаръ, сладость; увариваемое молоко даетъ извѣстный молочный сахаръ. Медъ, по пріязнному вегетабиллическое мыло, составляяль единственное питаніе древнихъ пустынныхъ. Питательный шоколадъ есть Электрическій электрофоръ, съ Электричнымъ сахаромъ смѣшанный, и слѣдственно способенъ кровь электризовать, т. е. питать и щекопать. По заключенію *Арбутнотову*, множайшая часть плодовъ мылообразнаго роду. Всѣ эти, изъ соли и елеевъ смѣшенныя мыла, раздробляютъ густыя мокроты и опровергаютъ утробу. Чистая вода распускаетъ только соли; но какъ всѣ запоры въ нашемъ пѣлѣ сущъ покло

соленой природы, то и ничѣмъ другимъ не могутъ быть разрѣшены, какъ только проникающимъ и усыпляющимъ, т. е. мыломъ, когда соли мокроту раздробляютъ, а масла его вязкость приводятъ въ движеніе. Такъ съ обмазанныхъ смолою рукъ счищаютъ это нѣсколько канель елея, либо коровьяго масла; ибо смола есть огущенное масло, коего части другъ друга сильно привлекаютъ; отъ елеевъ же, въ которыхъ находится еще водяность, эта привлекающая вязкость разлучается, мыломъ же смывается, или разпускается и распоргается.

Всѣ растѣнія, содержащія тучное, жидкое масло, или тучные, твердые, къ коровьему маслу сходные елеи, а также и всѣ существенныя масла даютъ очень доброе питательное средство. Всѣ съмяна, гуммоватая смолы, гуммы и смолистые соки составляютъ съ водою молоко, къ нашему питательному соку сходное, и помоществующее Электричеству животныхъ. По сему особамъ, имѣющимъ въ себѣ излишно Электричества, не должно снѣдать само-электричныхъ питательныхъ средствъ; но шаковыя, кои составляютъ проводниковъ Электричеству, именно, кои водяны. Напротивъ недостаточествующимъ природнымъ Электричествамъ, надлежатъ сахаръ, сахаробразныя, масловатая и молочныя много питающія средства. Поелику же питательная сила растѣній происходитъ отъ флогистичныхъ, само-электричныхъ непремѣнныхъ частей оныхъ: ибо сахаръ, масло и смолы горючи; то и врачевныя силы растѣній зависятъ отъ этихъ Электрическихъ ихъ матерій въ больномъ состояніи. Можетъ быть опіумъ, эшотъ сгущенный Арабскій маковый сокъ, эта клейкая смола, содержитъ въ себѣ превратно силу электрофоровъ; чрезъ это извлекаетъ онъ изъ массы крови мало по малу все Электричество, шѣмъ, что превращаетъ оную въ водянистую мокроту, оставов-

ляхъ: ибо хрусталева вода оныхъ явнымъ образомъ полуокрѣпла; постоянный или окрѣпленный огонь находится во всѣхъ высушенныхъ расплавленныхъ тѣлахъ, т. е. въ металлахъ флогистонъ; постоянный воздухъ; на примѣръ, въ прекрасныхъ голубыхъ цвѣтахъ дикой цикоріи, кои наконецъ краснѣютъ и шаковыми остаются, то же въ капляхъ Ламосовыхъ и Бононскихъ, на свѣтъ выставленные. Слѣдственно жидкій и окрѣпленный воздухъ; жидкій и окрѣпленный огонь; жидкій и окрѣпленный свѣтъ, дозволяютъ гипотезу къ утвержденію о жидкомъ и окрѣпломъ Электричествѣ; поелику другія спихіи отъ тѣлъ, сквозь которыя проходятъ, натурализуются, и въ ихъ непремѣнныя частицы совоспріемлются, въ семъ воззрѣніи предъопредѣляю я окрѣпленное Электричество шаковымъ образомъ: оно есть съ растѣніями совокупленное коренное вещество, которыхъ оно часть составляетъ, прочимъ частямъ растѣнія сообщаетъ силу жидкое Электрическое вещество изъ воздуха и земли въ себя привлекать, и оное учинять себѣ подобнымъ. И такъ эта въ растѣніяхъ сгущенная часть Электрическаго вещества учиняется губкою или магнитомъ, привлекающимъ и огушающимъ себѣ подобныхъ. — Поелику нѣтъ совершенно простой, чистой воды, не могутъ потому и каждый свѣтъ, каждый огонь, каждое Электрическое вещество быть простымъ, не должны быть различны или съ примѣсями. Безъ сомнѣнія это начало есть скрытое питаніе жизни, главный членъ всеобщаго духа міра, спиртъ конректоръ, или первый двигатель, или какъ бы впрочемъ ни называть существо всеобщихъ и дѣятельнѣйшихъ силъ. Оживленіе горючихъ паровъ въ воздухъ электричествомъ можетъ сн горючія масловатныя вещества превращать въ воздушную кислоту, еслии только правда, что Электрическое вещество состоитъ пополамъ изъ кислоты и флогистону. И когда *Боннетъ*

въ своихъ изысканіяхъ надъ листьями утверждаетъ, листья раствѣннѣ отъ того учиняются Электричны, что всасываюшъ заквасившіяся и спиртоватыя жидкости; но конечно атмосфера есть великая браговария, которая изъ нашего поту и всякаго флогистону прехъ царствѣ natуры, а паче изъ всего дыму выходящаго изъ трубъ, Электричество Химическимъ образомъ составляетъ: ибо я вывожу Электричество изъ великаго почильнаго жернова земнаго шара.

По заключенію *Потта*, флогистонъ или начало огненное есть простое существо, но которое никогда до насъ не доходитъ безъ смѣси, по малой мѣрѣ съ пончайшею землею. Слѣдственно, когда флогистонъ оказывается въ пламени, есть смѣшанъ съ водою, и имѣетъ въ себѣ слишкомъ земли, и бываетъ неспособенъ дѣйствительно возгорѣться. Но почему огонь есть флогистонъ? Потому что во всѣхъ тѣлахъ содержащееся горючее вещество составляетъ питаніе огню, какъ на прим. горохъ, снѣдаемый голубемъ, обращается въ существо самаго голубя. Дождь, снѣгъ, роса, перегнившія и свѣжія, чрезъ выкуриваніе на огнѣ даюшъ нѣсколько масла и углеватаго существа. Флогистонъ въ воздухъ совокупляется съ распространенными по одному солеными веществами въ мыло, чрезъ что можетъ смѣшиваться съ дождевою водою. Древа, имѣющія масловатыя и смольныя непремѣнныя части, на прим. сосны, въ сухой, ш. е. очень Электричной почвѣ, въ пескъ, между высокихъ горъ и на горахъ лучше растушъ, привлекаюшъ этотъ флогистонъ своими острыми иглами усиленно изъ воздуха, и отъ сего собираюшъ или перевариваюшъ то великое множество смолы, каторою они снабжены, и которая не иное, какъ сгущенное масло. Всѣ оныя раствѣнныя сосушъ это горючее вещество равномерно изъ воздуха, потовыми скважинами своихъ листовъ, переворачиваюшъ, растушъ отъ того и со-

зрѣваютъ. По сему понятію всѣ организованныя тѣла, преимущественно же растѣнія, имѣютъ въ своемъ натуральномъ состояніи горючее вещество, которое въ нѣкоторыхъ частяхъ множественнѣе и лучше переварено, нежели въ другихъ. Солнечный свѣтъ зажигательнымъ стекломъ или зеркаломъ сосредоточенный, однакожъ не дневный или лампадный свѣтъ, превращается въ зажигательной шпичкѣ въ настоящій огонь, и превращаетъ необходимо съ прибавкою горючихъ веществъ мѣталлическую изгязь обратно въ металлъ. Электрическія искры то же совершаютъ и образуютъ съ купоросною кислотою сѣру. Свѣтъ также совокупляется въ растѣнія и жившихъ, и даетъ ихъ волошамъ, подобно Электричеству, чрезъ то твердость, что помогаетъ испаренію водяности. Ихъ соки, масла и соли суть водяны и несовершенны, естли не будутъ осіяваемы свѣтомъ. Но усовершаются они чрезъ флогистонъ; слѣдственно дается сіе отъ свѣта. Огонь или теплота то же совершаютъ; а по сему флогистонъ и Электрическое вещество, теплота и солнце суть одно и то же существо. Въ совершенно темныхъ, хотя бы нагрѣтыхъ и воздухомъ прѣвѣаемыхъ мѣстахъ, никогда не можно растѣній довести до цвѣтовъ и сѣмянъ; даже въ огородахъ въ тѣни сидящія никогда сѣмянъ не приносятъ. По опытамъ *Тейсеровымъ*, въ погребахъ воспитанныя растѣнія бывають больше или меньше зелены, по мѣрѣ того, больше или меньше вкушаютъ свѣта. Дневной свѣтъ подцвѣчиваетъ растѣнія въ погребахъ темнозелено тѣ, на которыя наведенъ свѣтъ, подхваченный зеркаломъ. Чѣмъ больше будетъ этакъ отражаемый свѣтъ, и чѣмъ чаще наводимъ зеркаломъ на растѣнія, тѣмъ блѣднѣе выдетъ ихъ зелень: однакожъ всѣ они зеленѣють и отъ одного лампаднаго свѣту. Между тѣмъ зелень отъ лампаднаго свѣту всегда бываетъ свѣтлѣе, нежели отъ полного или прелом-

деннаго дневнаго свѣту. Омѣ лампаднаго свѣта, зеркаломѣ отвращеннаго, эпомѣ свѣтѣ хотя блѣднѣетѣ, но все еще оснанется зеленѣ. Расптѣнїе лишаеця цвѣша, когда совсѣмѣ сидитѣ въ темнотѣ, и свѣтѣ на него не упадетѣ, хотя и есть онѣ сѣ боку. Расптѣнїя, выставляемыя ночью на лунный свѣшѣ, днемѣ же содержимыя въ темнотѣ, бывають примѣпнымѣ образомѣ не столько бѣлы или желты, нежели день и ночь въ темнотѣ стоящїя. Всѣ они поворачиваютья и изгибаютья къ свѣту; и естѣли нарочно повернуть ихѣ другою стороною, и слабыя ихѣ часпи все опяшь начнуть загибаться къ свѣту, и по нѣкоторомѣ времени развернуть лиспы сѣ этой стороны. Гдѣ бы ни сидѣло расптѣнїе, въ землѣ или въ погребѣ, въ свѣпломѣ или темномѣ покоѣ, всегда сѣмянными вѣтвями повершываеця къ споронѣ свѣта. Такѣ и посредствомѣ зеркала освѣщаемыя расптѣнїя поворачиваютья къ зеркалу, хотя и лѣпно-стно. То же наклоненїе оказываютья они къ полному, или отраженному лампадному свѣту, но примѣпнымѣ образомѣ слабѣе, нежели къ преломленному дневному свѣту. Уголѣ ихѣ учрежденїя располагаетсяя между тѣмѣ по содержанїю ихѣ молодости, разстоянїю отѣ свѣша и учрежденїю сѣмянѣ. Разцвѣтанїе синихѣ спраспныхѣ цвѣшовѣ опредѣляеця влїянїемѣ свѣта, и сопровождается шорохѣмѣ, подобнымѣ шороху пружины въ часахѣ. Не своехотное ли это малое разряженїе, подражающее Ле денской флягѣ? И когда свѣтѣ большую часть цвѣшовѣ упрѣмѣ къ разцвѣтанїю предназначаетѣ, не учиняетѣ ли онѣ того же сѣ ппичьими яицами, кои по замѣчанїю моему упрѣмѣ выводятся? Очевиднѣйшїи и ежедневный доводѣ, что свѣтѣ расптѣнїя озеленяетѣ, между тѣмѣ шѣтѣ, что всѣ лиспы на деревьяхѣ, кустахѣ и травахѣ, на нижней отѣ свѣту къ землѣ обращенной споронѣ бываютья блѣднозелены.



Когда, по нѣкоторымъ Голландскимъ опытамъ, растѣнія запереть въ реципиентъ, и посредствомъ ртутни опъ всякаго сообщенія съ наружнымъ воздухомъ отдѣлишь, или когда отверзціе реципиента запереть стекляннмъ кружкомъ и восчанымъ кольцомъ, запертыя растѣнія по недостатку воздуха умираютъ. Въ реципиентѣ же находящійся, изъ растѣній вышедшій воздухъ бываетъ постоянный воздухъ, потому что изъ извязной воды немедленно осаживаетъ множественный осадокъ. Еслили растѣнія запереть въ реципиентѣ съ извязною водою, мало по малу разрѣшающійся постоянный воздухъ растѣній извязную воду осаждаетъ, вмѣсто того, что обыкновенный воздухъ, также съ извязною водою запертый, но безъ растѣній, извязи не осаждаетъ, слѣдственно безъ растѣній постоянного воздуха не происходитъ.

Дѣйствія и проприводѣйствія твердыхъ и жидкихъ частей другъ на друга, которое въ экономіи растѣній и животныхъ великое пособное средство составляетъ, воздухъ, теплоту и Электричество въ себѣ окръплять, и всѣ при учиняшь своими непремѣнными частями, получаютъ они опъ сихъ трехъ магнитовъ: ибо окръпленные при спихіи тѣмъ легче привлекаютъ къ себѣ подобныя спихіи, жизнь или механизмъ. Между тѣмъ всѣ оныя при порознь, или совокупно, также случайнымъ образомъ или ошибкою производить могутъ поврежденіе и воскисненіе въ животныхъ и растѣніяхъ. По сему, когда теплота или холодъ, сухость или мокрота, тяжесть или легкость, слабая или сильная упругость атмосферы вліянію Электричества, или съ стороны растѣній ихъ неисправное перевареніе соковъ, поврежденіе и подобное, не благопріятствуютъ; болятъ они и погибаютъ. Такъ на прикладъ сѣверный вѣтръ, который произведенію и накопленію

Электрическаго вещества всего благополучнѣе, по шомъ восточный, а за симъ западный вѣтрѣ; когда, повпору я, по долговременной засухѣ послѣдуетъ сѣверный вѣтрѣ, растнѣя по недостащку влаги Электричествомъ сѣвернаго вѣтра воспользуются мало. Чтобы вещь была удачна, надлежитъ всѣмъ обстоятельствомъ спечись; въ Электрической системѣ считается лучшею погода съ молніею и громомъ смѣшанная, по шомъ сѣвернымъ вѣтромъ сопровождаемая, а наконецъ восточнымъ и западнымъ; худшимъ считается вѣтрѣ южный; по же значить о ихъ междувѣтрахъ.

Все, вышеразсказанное мною досель о вліяніи воздушнаго Электричества на область растнѣй, зависѣло отъ положительнаго Электричества, которое въ полномъ изобиліи въ воздухѣ собирается, екопляется, облаками носится въ его нѣдрахъ, при случаѣ же распочается молніею и дождемъ низпадающихъ облаковъ обратно на землю. Тогда насаждаемая распушъ, питаются и пускаютъ испарчнѣ больше, цвѣты развертываются и плоды зрѣютъ ошъ изобилія. Когда же состояніе Электричества отрицательное въ воздухѣ, недостатокъ разпростирается во всѣхъ воздушныхъ регіонахъ, и оной разпростирается уповательно ошъ холоднаго воздушнаго цона до земли.

Подобно какъ положительное Электричество, содержитъ безконечно много спеченей, кошорымъ доднесь еще недостаешь у насъ маштаба отъ вышняго градуса до средней температуры, такъ и отрицательному Электричеству должно быть иногда больше, иногда меньше. Кто можетъ сказать: въ кубическомъ футѣ стекла находится по меньшей мѣрѣ двенадцать лотовъ Электричества, и никогда не меньше двухъ грановъ? Таково далеко мы еще не достигли. Доводъ сего убавленія или плюса и минуса. Положимъ, что Электрическая машина, ея на-

*Часть III.*

Ж

спиральники, проводникъ, вертящій человекъ, подножіе машины: словомъ, все, къ тому надлежащее, хорошо разбѣшено: ибо совершенно разобщишь столько же не возможно, какъ и колжоль воздушнымъ насосомъ совершенно освободить отъ воздуха. Когда эта машина приведена будетъ въ движеніе, получаютъ сначала свѣшлыя, большія, быспрыя, рѣзко колющія искры; но все это вскорѣ уменьшается, наконецъ же и искръ не будетъ, и всѣ части машины окажутся исчерпанными и вопрошиваются далѣе бывъ дѣятельными. По нѣкоемъ времени хотя она освѣжается, но вскорѣ опять ослабѣваетъ, хотя отъ каждаго прикосновенія къ натиральнику почерпаетъ она новое вещество, сообщаемое прикасающемуся и отводимое въ землю. Таковымъ образомъ одинъ палецъ извлекаетъ изъ машины Электричество положительное, и послѣ отдаетъ ей отрицательное. Въ темношѣ можно это различіе положительнаго и отрицательнаго Электричества увидѣть. Именно, когда въ темношѣ поднести мешаллическое остріе къ положительно - электричному проводнику, засвѣшится это остріе звѣздочкою; если же поднести остріе къ проводнику отрицательно - электричному, изъ острія засвѣшится кисточка, начинаясь отъ острія, простирающаяся къ проводнику разширяющимися лучами.

Не рѣдко атмосфера бываетъ отрицательна, или очень скудна Электрическимъ веществомъ. Узнаютъ это чрезъ электрометръ. Когда растѣніе, въ горшкѣ сидящее, разобщишь, и съ разобщеннымъ натиральникомъ машины соединить проволокою, похищено будетъ у растѣнія его Электричество, т. е. наэлектризуютъ его отрицательно. Поставь на открытомъ воздухѣ, на прим. въ саду, растѣніе на разобщительной скамейкѣ, около двухъ футовъ вышиною; окажется, особливо же при громовой тучѣ, что будетъ оно издавать изъ себя знаки Электричества.

Искры его будутъ видимы, когда къ стволу его поднеси металлъ, а къ оному подставишь проволоку съ головкою. Острицательныя облака, проходящія чрезъ какое ни есть мѣсто, высасываютъ изъ земли и растѣній ихъ Электричество. Тогда растѣнія и животныя теряютъ свое врожденное Электричество, теплота воздуха умножаетъ ихъ испарину, всѣ соки сильно усыхаютъ, и изъ земли възпягиваемое Электрическое вещество похищаетъ съ собою соки растѣній и часть ихъ постоянного воздуха, ихъ постоянной воды, ихъ постоянного Электричества, которое съ вѣществомъ ихъ было уже соединено; они вялѣютъ, а животныя въ жаркіе дни томѣются: ибо пружины органическихъ машинъ слабѣютъ, а жеженъ бышь и стальные пружины тогда лишаются нѣскольکو упругости; равномерно терпятъ и сѣмяна, коихъ развитіе, побужденіе почекъ и волостей до сихъ поръ останавливается, пока ихъ дѣйствіе и соковъ противодѣйствіе воспримутъ прежнее свое равновѣсіе. Самыя пыльныя пычки въ цвѣткахъ вянутъ: ибо не оживляетъ ихъ никакое побужденіе къ чадородію, и рубчикъ песника сморщивается унывно. Запахъ цвѣтовъ терпитъ великой уронъ, и разлетѣвшійся флогистонъ оставляетъ на ихъ краскахъ темныя пятна и угашаетъ ихъ блескъ: многія краски съ высокой яркости своей низходятъ въ мутныя опѣтки. Каждый тонъ оныхъ расслабляетъ. Страшная гроза обратно всему удовлетворяетъ, жаръ охлаждается вдругъ проливомъ дождя, вѣтры воспрякаютъ растѣнія вновь отъ недвижимаго ихъ стоянія, Электричество паки посѣщаетъ землю, испареніе убавляется и на томъ же мѣстѣ дождемъ вознаграждается; усыпленные фибры опять ободраются, и работа ращенія внутренно и наружно обратно вступаетъ въ свои успѣхи: вся натура вступаетъ въ прежнія свои старинныя права.

Ж :

Опытность научаетъ, что частое паханіе и ворочаніе земли, или разламываніе швердыхъ глыбъ, или взрыхливаніе, крайне нужное предуготовленіе, учиняющъ землю плодоною. Многіе сельскіе жители, даже обще съ учеными, утверждаютъ, что часто повторяемой перепашки достаточно землю учинить плодоною, и что при томъ навозъ будетъ излишенъ, или по шоліку шокмо нуженъ, что роды навозу швердыя земляныя глыбы своимъ въ промежки вступленіемъ взвоченное взрыхливаютъ. Нужно бываетъ Электричество къ тому, чтобъ навозъ или взрыхленную землю своимъ входомъ въ нее и выходомъ лучше раздѣлить, и нѣкоторыя части лучше усовершить чрезъ опшлываніе и привлеченіе. Единый Электричный водяной лучъ раздѣляется на несчетное множество лучей, какъ бы каждый водяной шарикъ отъ другаго разлучался и составилъ подобіе на нитку взнизаннаго жемчугу. Горсть льну, или пеньки, или шелку распространяется, и волокна ихъ отдаляются другъ отъ друга, и занимаютъ обширное пространство. То же происходитъ съ пескомъ или разтертою землею, на проводникъ положенными; они приподнимаются и разсѣваются врознь. Таковымъ же образомъ каждое, Электричнымъ учинившееся вещество, получаетъ около себя въ землѣ атмосѣру, которая учиняетъ, что они взаимно другъ другомъ опшлываются и разлучаются. Это сгущеніе Электрическаго вещества въ флогистонъ земляной матеріи должно имѣть въ самомъ дѣлѣ еще больше пользы доставлять, нежели теплота, безъ которой земля вѣчно останеться безплодною, поелику теплота не имѣетъ никакого оригинальнаго запаха, Электричество уже по флогистону своему содержитъ запахъ, и слѣдственно больше онаго оставляетъ въ вещахъ, кои часто проникаетъ; а по тому учиняетъ землю частню чрезъ взрыхливаніе, частью же чрезъ

шо плодоносною, что плотно соединяется съ сѣдичными ея веществами. Можешь быть холодный огонь умѣряешь горячій; или станешся, что оба они находяшся повсегда совокупно, дабы другъ друга обуздывать: ибо пары кипящей воды оказывающь въ себѣ слѣды Электричества. *Бертолонъ* электризовалъ искрами и ударами, пополамъ раздѣливъ одинакую землю, чтобы оную взрухлить, и окрѣпить въ ней сколько Электрическаго вещества, сколько было возможно. Онъ посѣялъ по равну сѣмянъ желтыхъ фиолей, и нашелъ, что въ электризованной землѣ они скорѣе взошли, больше листовъ имѣли, бодрѣ росли и больше цвѣтловъ принесли. Когда бы Электричество шѣла только быстро прѣтекало, и коснувшись какого либо шѣла, безъ всякихъ слѣдовъ прежняго бышя своего шупъ, оное оставляло, какъ-то дѣлаешь теплоша: шо земля мало бы пользы имѣла отъ электризованія, поелику получаешь свое плодосіе только отъ окрѣпныхъ онаго остатковъ.

Кажешся, будто бы натура во многихъ своихъ (чаемыхъ) ошибкахъ предоспавила на догадку, что человѣческой разумъ довольно будетъ имышь смѣлости учиненныя ею погрѣшности исправить, и не рѣдко вразумляешь насъ, что мы отъ гибкости ея всего должны ожидать. Эша гибкость учреждается по искусству Врача въ бользняхъ, и есть острога, подспирькающая наши размышленія и напруживающая разумъ. Безъ ея нѣжныхъ погрѣшностей, безъ бользненнаго ощущенія, приключаемаго намъ ея погрѣшностями, нашъ разумъ лежалъ бы не развитъ въ первомъ своемъ зародышѣ, и былъ бы спящій Эмбрионъ. Посредствомъ боли натура насъ исцѣляетъ, болью учиняешь насъ умными и предоспорожными, чрезъ боль зачинаешь и рождаетъ насъ; боль есть маниторъ нашего духа, и боль предохраняешь наши чувства, ощущенія и мысли отъ поврежденія. Когда

атмосфера въ Электрическомъ веществѣ терпитъ недостатокъ, которое однако царству растѣній столько необходимо, какимъ бы образомъ этотъ недостатокъ излишественную выдачу природы вознаграждать? Самое простое и ближнее средство привлечь въ воздухъ разсѣянное Электрическое вещество, собрать оное и привести въ растѣнія, за которыми прилагается попеченіе. Этимъ путемъ произшедшее банкротство вдругъ исправляется.

Верхніе регіоны атмосферы кажутся быть первыми хранилищами, или такъ сказать, главными фабриками Электричества. Поеліку кажется, что все въ мірѣ изнашивающееся должно и изнашивается; воздухъ же, вода, земля и тому подобное ежедневно не токмо въ великомъ множествѣ испариваются, но и огнемъ совсѣмъ разрушаются и истребляются: по отъ непрестанныхъ изстребленій наконецъ не льзя бы остаться ни чистаго воздуха, ни воды и проч.; однакожь поднесъ еще нѣтъ въ оныхъ недостатку, слѣдственно должны они не токмо отъ своей грязи въ теченіи семи тысячъ лѣтъ обмываться; ибо разрушеніе есть только раздробленіе, но должны вновь рождаться по предположенію вышеприведенныхъ фигурованій (сгущеній или окрѣпленій). Безъ сомнѣнія относится это и до обоихъ огней, холоднаго и горячаго. Электричество происходитъ, по моему шуточной гипотезѣ, отъ того, что горячій цонъ земли ежедневно трется объ воздухъ, а оба холодные ледяные полюсы земнаго шара посредствомъ стужи приводятъ противупоаченіе. По счастью, атмосфера въ верхнихъ регіонахъ равномерно всегда очень холодна, слѣдственно очень электрична, хотя бы то былъ и сырой еще невыдѣланной товаръ. Въ самомъ дѣлѣ, чувства наши на высшихъ горахъ утончаются и свѣжѣютъ; слѣдственно Электричество тамъ должно быть сильнѣе, не-

жели на землѣ: ибо утонченіе чувствъ предполагаетъ напряженіе нервъ. Извѣстно, что это вещество можно извѣдывать на землю способомъ Электрическаго бумажнаго змѣя. Кажется, будто бы оно разумѣетъ нашъ голосъ, и низходитъ къ нашему призыву. Этотъ опытъ не давно въ Англіи тѣмъ усовершенствовали, что съ одной высокой горы вдругъ спустили двухъ змѣевъ, изъ которыхъ одинъ привязанъ былъ къ нижней части другаго своимъ шнуркомъ, и слѣдственно заняли двойную вышину; они извели сугубый плодъ Электрическаго вещества. Между тѣмъ удивляюсь я, что поднесъ еще не спустили аэроσταического шара съ Ле-денскою флагою для извѣданія силы Электричества воздушнаго съ высокыхъ горъ.

*Электровегетометръ.*

Табл. I. Фиг. 9.

Къ наполненію недостатка воздушнаго Электричества, шодико вреднаго расшвнїямъ, чрезъ искусство изобрѣлъ *Бертлольдъ* приборъ, который можно ставить на каждомъ мѣстѣ, коему желательнo сообщить плодотвореніе. Назвалъ онъ приборъ сей *Электровегетометръ*. Устройство его столько же просто, сколько сильно дѣйствіе. Состоитъ этотъ снарядъ изъ слѣги или высокаго шеста А В (*смотри на первой Таблицѣ Фигуру 9*), или изъ деревяннаго столба, довольно глубоко въ землю вкопаннаго, чтобы неколеблемо устоять могъ отъ усилія вѣтровъ. Часть слѣги, которой быть въ землѣ, высушить крѣпко на огнѣ, в тои часѣ по снятіи съ огня тщательнo осмолить. Дерево и смола должны быть очень разгорячены, чтобы смоляныя частицы тѣмъ глубже могли проникнуть въ дерево, отъ всякой влаги освобожденное. Сверхъ того около части, въ землю вставленной, обсыпашъ мукою изъ шолченыхъ углей, или обмазать кишшомъ, а по шомъ вкопашъ, или еще вставишъ

Ж 4



въ смазанное изъ камня основаніе для лучшей твердости. Часть слѣги, сверхъ земли находящуюся, покрывъ шолько до нѣскольку разъ олифою, но лучше еще всю высмолишь.

Къ верхнему концу слѣги дѣлается родъ держальня, или желѣзнаго пробоя, который оспрымъ концомъ своимъ вбивается въ слѣгу и снабжается кольцомъ С, въ кое входитъ стеклянная трубка D, а въ нее вмазывается кипшомъ желѣзный верхъ идущій шестъ Е. Этотъ шестъ, оканчивающійся къ верху остріемъ, бываетъ совершенно разобщенъ: ибо утверждается въ полстой стеклянной трубкѣ, наполненной добрымъ кипшомъ, составленнымъ изъ смолы, съ золою, кирпичною мукою и толченымъ кирпичемъ.

Чтобы дождемъ стеклянную трубку D не мочило, надѣвается на оную и примазывается жестяной, кеглеобразной колпачокъ F, взнизанной на шестъ Е. Изъ нижней части шеста Е спускается цѣпочка G, пропущенная сквозь вторую стеклянную трубку H, поддерживаемую пробоемъ J. Нижній конецъ упомянутой цѣпочки ложится на желѣзномъ кружкѣ K, составляющемъ часть горизонтальнаго проводника KL M N. Въ мѣстѣ, означенномъ литерою L, дѣлается вершлугъ, чтобы желѣзный шестъ проводникъ можно было повертывать вправо или влево. Такое же вершлужное колѣнцо сдѣлано и у Q, чтобы желѣзный шестъ проводникомъ служащій шестъ можно было вокругъ повертывать. O и P двѣ подставки, на которыхъ лежитъ проводникъ; сверху оны снабжены вилочками, въ коихъ шуго натянуты шелковыя веревочки, чрезъ что лежащій на нихъ горизонтальный проводникъ разобщается. Нижній конецъ проводника R снабжается нѣсколькими весьма оспрыми желѣзными спицами.

Понявши устройство сего Электровегетометра, вскорѣ можно усмотрѣть и его полезность. Запасъ Элек-

шричества, находящагося въ воздухѣ, всасывается находящимися на верхнемъ концѣ его острїями Е. Такое свойство мепаллическихъ острїй давно уже знакомо; отъ чего въ наукѣ естественной и называютъ ихъ сосальными острїями. Восанное острїями Е Электрическое вещество необходимо проходить по шесту желѣзному и цѣпочкѣ: ибо разобщеніе на верху деревянной слѣги не допускаетъ оному вбираться въ дерево. Цѣпочкою пробирается Электрическое вещество въ горизонтальный проводникъ К М, и наконецъ выходитъ острїями Р, по тому что острїя сіи содержатъ силу какъ всасывать Электричество, такъ и обратно оное выпускать.

Чтобы употребленіе сего орудїа учинить разумительнымъ, представь себѣ, что стоишь посреди повареннаго огорода, и можешь горизонтальный проводникъ повертывать, вытягивать, передвигать и чрезъ то Электричество какъ бы разсѣвать по всей поверхности упомянутаго огорода. Чрезъ это всѣ, отъ недостатка Электричества томѣющїя распѣнія, обрѣшуть пользу.

Если въ атмосферѣ Электричества находится излишество, уничтожается дѣйствіе нашего прибора: тѣмъ, что въ мѣстѣ К надѣвають еще цѣпочку, которая достала бы до земли; этимъ разобщеніе пресѣчается и Электрическое вещество непримѣтнымъ образомъ будетъ отводимо въ землю. Такимъ образомъ въ этомъ орудїи никогда излишества произойти не можетъ, и можно будетъ по произволѣнїю Электричества въ огородѣ прибавлять, или убавлять вторю отводную цѣпочкою.

Нижнїя острїя у N обезпечиваютъ насъ отъ всякаго перезаряженїа снаряду сего: ибо остроконечный проводникъ никогда не выпораживается ударомъ, и вмѣсто искры выходятъ изъ него только свѣщающїеся лучи, поелику цѣлую Электрическую ба-

парею можно одною булавкою такъ выдѣдить, что страшный ея огонь молча и безъ всякаго ощущенія вытечетъ. Но чтобы еще и залишекъ обезопасить себя предосторожносною, надлежитъ, приближаясь къ снаряду, держать въ рукъ большой желѣзной изъ цѣльнаго выкованной, разрядникъ, подобіемъ липеры С, у котораго разстояніе между дугъ должно быть столькожъ велико, какъ отстояніе горизонтальнаго проводника отъ земли. По срединѣ сего разрядника придыбывается стеклянная ручка. Къ головкѣ разрядника, что къ землѣ, придыбляется цѣпочка, волочащаяся по землѣ. Этотъ разрядникъ на Табл. I при Фиг. 9 изображенъ подъ липерю-С.

Таковымъ образомъ черпаются преизящный навозъ прямо изъ воздуха безъ всякихъ издержекъ. Нѣтъ подобнаго существа въ дѣятельности и столько пронизательнаго, да и къ рещенію самую натурою оное опредѣленнаго, которое мгновенно дѣйствуетъ и не требуетъ времени къ своему перерѣшю. Этимъ средствомъ даемъ мы уснувшей натурѣ сами всякое пособіе, и облегчаемъ въ родинахъ ея усилія разрѣшенія. Желѣзные шесты могутъ быть толщиною только въ полпальца. *Бертоломъ* поставилъ таковой снарядъ по срединѣ саду; онъ сего разные плоды и овощи удались несравненно лучше, нежели въ другихъ садахъ; онъ видѣлъ даже неоднократно ночью на острїяхъ снизу и сверху звѣздочки Электрическія. Подобное примѣнилъ и Курфирстъ Баварской въ Нимфенбургѣ во время грозы на двухъ отводахъ, и созвалъ весь Дворъ свой, въ которомъ было много Электрическихъ еретиговъ, дабы увѣрить ихъ о пользѣ громовыхъ отводовъ: ибо изъ облаковъ спускались страшныя молніи на замкъ; но у отводовъ казались уже угасшими углями, не свѣтили больше: ибо огонь ихъ переходилъ въ острїя отводовъ. Даже около громовыхъ отводовъ правы

растуть бодрѣ. Наконецъ Электрорегетометръ, который лучше бы назвашь Электрическимъ воздушнымъ унавоживателемъ, можно съ равною пользою употреблять въ цвѣтникахъ, оранжереяхъ, на хлѣбныхъ поляхъ и въ плодовыхъ садахъ; оной повсюду землю оплодоноситъ и произведенія ея умножитъ; въ самые мочливые годы умноженною испаряющею предохранитъ растѣнія отъ гнилости и другихъ болѣзней, или по крайней мѣрѣ оныя уменьшитъ.

Когда отродныя острія отшвырнуть и снять, служивъ оне орудіе вмѣсто большаго электрометра; а естли отъ цѣпочки провести въ землю футовъ десяти свинцовую трубку, то и вмѣсто громоваго отводу.

### *Электризованіе растѣній.*

Табл. II. Фиг. 1.

Самое искусственное Электричество можно употребить, не похищая онаго изъ воздуха, къ поправленію огородныхъ растѣній, слѣдующимъ образомъ: употребляется къ сему разобщительная скамейка, на которую ставится ведро съ водою и человекъ съ большимъ ручнымъ прыскаломъ, или ручною заливною трубою. Когда эшотъ человекъ будетъ цѣпочкою соединенъ съ первымъ проводникомъ и электризованъ, можешъ оной изъ сказаннаго прыскала бросать Электрической дождь на дерево и его листы, поливать онымъ и всѣ окрестныя растѣнія, даже изъ поливальника смачивать цвѣлыя площадки; особливо же, когда скамейка разобщительная будетъ сверху въ нѣсколько слоевъ облита разтопленною смолою. Опрыскиватель ставитъ одну ногу на свинцовую плиту, прибитую гвоздями къверху, или кадочкѣ съ водою, дабы наэлектризовать и самую воду, кошорою производится поливаніе. Капли сего искус-

спреннаго дождя, подхватываемая на руку, слегка укалываютъ оную и въ шемношѣ свѣщаяся. Это значить, поливашь растѣнія свѣшомъ и угубжашь Элекпричествомъ. Когда одно дерево будетъ довольно полишо, переносятъ оную къ другому. Этимъ сообщается растѣніямъ купно поливаніе, а чрезъ Элекпричество освѣженіе. Въмсто цѣпочки, колѣнцами которой много Элекпричества расстрогивается, лучше употреблять плешешокъ изъ желѣзной проволоки, обвитой шелкомъ. Естли внутренность ладони или кадочки для воды высмолишь, или подложить подъ нее четыре смоляныхъ слишка, а воду наэлекпризовывать проведенною проволокою отъ Элекпрической машины, получится ею окрѣпленное Элекпричество, такъ какъ окрѣпляется самый свѣшъ въ фосфорахъ, выставленныхъ подъ лучи солнечные.

Доднесь прилагаемо было попеченіе только объ нищешъ растѣній; время помыслишь о средствахъ, какъ помогашь въ случаѣ великаго излишества Элекприческаго вещества въ растѣніяхъ. Подобно какъ недоспашокъ онаго растѣніямъ вреденъ, такъ не рѣдко и презбышокъ въ нихъ Элекпричества. Опышы *Наирна*, *Бака* и другихъ Агличанъ доказываютъ послѣднее. Разрядили очень сильную башарею въ вѣшвъ бальзамина. По нѣсколькихъ минушахъ замѣтили чувствительную перемѣну въ вѣшви, подвергшейся удару; именно: мягкія ея части шопчасъ увяли, опустились къ землѣ, и на другой день засохли. Чрезъ нѣсколько дней и вся вѣшвъ замерла, прочія же вѣшви балзамина остались безвредны. Испытывали то же надъ другими растѣніями; дѣйствіе было то же самое, кромѣ, что послѣдство Элекприческаго разряду и потрясенія, по различнымъ родамъ растѣній, произошло съ перемѣною. Не очень дровяныя, но больше травяныя, сочныя и водяныя растѣнія получали отъ шаковаго же удара сильнѣйшее, а при шомъ и

быстрое впечатлѣніе; балзаминъ страдалъ уже по нѣсколькихъ мгновеніяхъ по разрядѣ батареи; а листы на ялappѣ опускались уже на другой день послѣ того. Кардиналовъ цвѣтъ (*Lobelia Cardinals*) начиналъ страдать нѣсколько дней спустивъ. Вѣшвъ на лавровомъ деревѣ умерла чрезъ двѣ недѣли; а на вѣтви мирша уже мѣсяцъ спустивъ оказалось поврежденіе. Повсегда пень съ прочими вѣшвами, вѣтъ Электрической цѣпи остававшіяся, пребывали свѣжи, здоровы и листвяны. Конечно подобнаго случая не произойдетъ на свѣтѣ до скончанія міра, чтобъ одна вѣшвъ растѣнія могла подвергнуться столько многому приливу Электричества, и такъ жестокому нападенію, какъ пущенное изъ батареи *Наирновой* въ одну точку; развѣ только молнія ударитъ въ дерево, кору раздробитъ, колосья опалитъ и сѣмяныя зерна жестокимъ потрясеніемъ воздуха вымолошитъ. Однакожь излишество Электричества можетъ имѣть худое вліяніе на экономію растѣній, хотя наше искусственное Электричество и гораздо сильнѣе дѣйствуетъ, нежели Электричество воздушное, поелику мы оное сгущаемъ и проволокою наводимъ въ желаемое одно мѣсто. Нашура же стрѣляетъ на всѣ пункты своего неизмѣримаго круга только слабо, а мы электризовавъ растѣніе, сообщаемъ ему, такъ скажемъ, вмѣсто легонькаго хмѣлька, мертвое пьянство.

И такъ, когда въ атмосферѣ господствуетъ слишкомъ великое Электричество, надлежитъ грозу предварять; а къ сему два пособныхъ средства отъ угрожающаго зла, баня и острія. Почему поливай изобильно лучшія, или рѣдкія растѣнія, кусты и деревья, смочи около ихъ всю землю: ибо вода, какъ извѣстно, составляетъ отличный проводникъ Электрическому веществу. Она низводитъ Электричество въ землю, или въ воздухъ. По второй методѣ посажь близъ этихъ деревъ шесты съ мешал-

лическими остриями, и отъ оныхъ проводи до земли проволоки, прикрѣпляя оныя къ шести нитками. Эши остриа всосутъ въ себя излишнее Электричество и отдадутъ оное землѣ.

Годы плодоносные для растѣній обыкновенно бываютъ шаковы и для насѣкомыхъ. Такъ замѣчаютъ, что во время частыхъ грозъ появляется великое множество жуковъ и другихъ насѣкомыхъ. Черви, изъ которыхъ выходятъ разныя древесныя казяки, охотно обиташутъ въ стержнѣхъ вѣтвей, прогрызаясь себѣ тамъ ходы, пошому что воздуха боятся, перетачиваютъ дерево и живутъ въ древесной мушѣ. Отъ сего увядаютъ листы, и это насѣкомое живетъ и питается во внутренности дерева, какъ глисты въ кишкахъ животнаго: воздухъ для дыханія входитъ къ нимъ отверстїемъ ихъ норъ. Признакъ присутствїя шаковыхъ червей увянушіе листовъ на цѣлой вѣтви. Счишая по признаку, что должно быть древесному червю въ кошорой ни есть вѣтви, проведи одну проволоку нѣсколько повыше того мѣста, другую же нѣсколько пониже, рядомъ. Одну соедини со вѣтшею окладкою Лейденской фляги, другую же со внутреннею, что не трудно сдѣлать загнутїемъ проволоки. При разряженїи фляги перепрыгивающїй ударъ пойдетъ діагональною линїею отъ скончанїя обѣихъ проволокъ по норѣ насѣкомаго, кошорый, бывъ мягкъ и водянь по свойству, будетъ ударомъ эшимъ умерщвленъ. Послѣ чего выпереть пень дерева суконкою; одного сего довольно къ вѣстановленїю больныхъ деревъ, также мышья и чистенїя щопкою. Чшобы не повредишь самага дерева, избираютъ къ сему флягу мѣрою въ полкварти, снаружи листовымъ оловомъ обкладываютъ, а внутрь по самую вышину обкладки наливаютъ воду. Таковымъ способомъ можно во мгновенїе элекпризовать цѣлыя дороги деревъ, цѣлые сады и хлѣб-

ных поля, проводивъ проволоки. Главное дѣло въ семъ производствѣ состояишь въ томъ, чтобъ первый или свободный кон-цъ проволоки касался внешней обкладки фляги, а послѣднй ко внутренности фляги. Къ электривозаню корней должно кон-цъ проволоки всунуть горизонтально въ землю до корней съ одной стороны, другой же кон-цъ съ другой стороны супротивъ перваго, естли нужно умертвить въ немъ червей посредствомъ Электрическаго удара. Этимъ средствомъ можно спасать хорошя плодовитыя древа отъ гибели. Большая часть древесныхъ опустошенй имѣетъ причину свою внутри оныхъ. Слѣдующія насѣкомыя точатъ дерево: гребневой жучокъ (*Iucanus*), козликъ (*Cerambyx*), большой оленй жукъ (*Iucanus cecius*), червь буряцоваго жучка (*Ptinus*), червь хруща (*Scarabaeus melolontha*), который перегрызаепъ корни, золотого жука (*Scar aureus*), скребельной казавки (*Dermestes*), прыгунка (*Elatер*) и козлика, живущаго въ заднепроходной кишкѣ (*Certera*). Почти всѣ черви шероховатыхъ жуковъ переѣдаютъ корни.

Растѣнйя въ своей органической системѣ имѣютъ таковыя же случаи къ болѣзнямъ, какъ и животныя; нравственность только человѣческая не составляетъ предѣловъ нашимъ болѣзнямъ; оныя и еще уразнообразятся по вкусу будущихъ столѣтй. Пульсовыя жилы животныхъ, имѣющія съ желудкомъ и кишками перисталмическое непрестанное движеніе вообще, коего механикою сердце управляетъ, лишь это толканіе соку имѣютъ лишнее предъ растѣнйями. Сколько же легко сокъ въ твердыхъ неподвижныхъ соковыхъ трубчкахъ, когда одна другую сплоснетъ, можетъ задержаться? Кромѣ сего пункта, растѣнйя съ животными совершенно сходны; почему можемъ мы болѣзнямъ ихъ дать наименованія съ болѣзней нашихъ. Такъ на яримѣрь, бываетъ въ растѣнйяхъ, какъ и у животныхъ, полнокровіе, воспа-



ленія, ракъ, Антоновъ огонь, чирьи, кровоточеніе, истощаніе и проч.; они засыхающъ по недоспѣлку пипанія и оспаются малорослы; отъ излишней воды лишаются своихъ листовъ и носятъ плоды водяные, кои загнивающъ, бѣлокъ впадаетъ въ водяную болѣзнь и согниваещъ. Древа вишенныя, миндальныя, сливныя, персиковыя, сосновыя и еловыя оказываютъ раны своей ечейчею сопкани; истекающая же изъ нихъ смола или клей служашъ доводомъ ихъ полнокровія. Таковымъ образомъ, какъ и у насъ, расширенный сокъ входитъ въ лимфатическіе водяные сосуды и производитъ воспаленіе; отъ сего въпвъ повыше воспаленія умираетъ. Засоренія случаются въ кожѣ повсюду, также въ цвѣтахъ, плодахъ и самомъ ихъ костяномъ ошавѣ, ш. е. въ дровяности.

Въ Хирургіи растѣній, подобно какъ у скоповъ коноваль, лѣчишь садовникъ раны и припадки; онъ замазываетъ раны Элекпричнымъ древеснымъ пластыремъ, росшъ ихъ выправляетъ въ древесной школь жердями, выгоняетъ понкій гной изъ подъ кожи и выжигаетъ ракъ. Переломленныя вѣшви лѣчишь, какъ переломленныя кости. Березамъ пускають кровь. Наконецъ шерпашъ растѣнія, подобно животнымъ, отъ худыхъ погодъ, насѣкомыхъ, шумановъ, вѣшровъ, морозовъ, отъ сгущенія соковъ и шемпераментовъ. По сему ракиша или осокоръ подвержена болѣзнями флегматиковъ, дубъ съ своимъ суровымъ сокомъ меланхоликовъ, липа сангвиническимъ припадкамъ, а смолистыя древа холерическимъ. Различають каждый родъ какъ въ челоукахъ, по внѣшней крѣлости, или худощавости шѣла, по ихъ горячимъ, холерическимъ испаринамъ; и когда у ракишъ обрубають верхи, шо съ флегматиками такъ поступашь не можно: ибо они, не какъ осокори, вѣчно бы остались безъ головы. Кромъ сего, растѣнія не подвержены

никакимъ болѣзнямъ душевнымъ и не терзаются никакими страстями въ своей внутренности. Никакой страхъ, ни честолюбіе, ни досада, ни брань, ни пылкое желаніе не нарушаютъ ихъ вегетативическаго слоконспія, вмѣсто того, что животныя мучатся страстями, растѣнія питаются и размножаются въ тишинѣ безъ спростей *Вертеровыхъ*, или не имѣвъ понятія о снѣдѣ нищенства. Ни валоры, ни спрость къ нарядамъ не мучатъ ихъ красавицъ; искусствомъ изощренная и напаянная вообразительная сила не ожидаетъ ихъ съ завидливыми взглядами. Жизнь ихъ есть невинность и свобода, кромѣ нѣкоторыхъ фаворитныхъ растѣній, запираемыхъ въ сераль оранжерей.

Изъ новѣйшихъ *Шаболь* лѣчитъ растѣнія по методу обыкновеннаго Врачебнаго искусства; онъ подвергаетъ ихъ діэти, пускаетъ имъ кровь ланцетомъ и рожечную, прикладываетъ припарки и пластыри, употребляетъ связки и перевязки. Я въ особенности одобряю сухое и мокрое преніе деревъ, особливо же когда садовникъ будетъ стоять на смоляной плитѣ. Впрочемъ можно большую часть средствъ, предписываемыхъ отъ человѣческихъ болѣзней, употребить для животныхъ и растѣній. Во всѣхъ болѣзняхъ, въ которыхъ недостатокъ испаринны причиною, можетъ Электричество приносить пользу, когда растѣніе, въ горшкѣ сидящее, разобщивъ, Электривовать. Иногда довольно поставишь растѣніе на разобщительную скамейку, чтобъ воздушное Электричество въ немъ оспавлось, или когда близь растѣнія либо дерева, которое сохранить нужно, поставишь очень сухо на солнцѣ высушенный комъ смолы, или очень сухую, порожнюю, запаянную бутылку, какъ-то неоднократно *Ноллетъ* испыталъ. Отъ сего растѣнія испощавшія отъ чрезмѣрнаго испражненія оправляются; но прежде должно ихъ полить, а по томъ

подставить къ нимъ разобщенный и Электризованный проводникъ, или Лейденскія фляги. Однакожь б льныхъ электризовать не должно непосредственно: ибо сіе испарину въ нихъ еще больше умножаетъ. Отрицательно Электризованіе отъемлетъ полнокровье, или по же переполненіе въ соковыхъ сосудахъ; также и ихъ кровотеченіе. Сгущеніе или застояніе соковъ разводитъ Электрическое треніе рукою, или шерстяною вешошкою, естли распирающій человекъ разобщенъ и электризованъ; послѣ чего растѣніе полить все изъ Электрическаго шприца. Когда нужно будетъ Электризовать дерево, въ грунтъ сидящее, надлежитъ оное смочить мокрою щоткою, обвертѣть пень его выше и ниже сего мѣста горячимъ льнянымъ масломъ напишанною веревкою пеньковою, и послѣ осмоленной, въ ошгородку одного того мѣста, на которое Электричеству въ мокрую корку пня должно дѣйствовать. Естли надобно извлекаемая искры усилить, прилѣпи къ этому мѣсту пня желѣзную бляшку древеснымъ пласшыремъ, отъ сего извлекаемая и выпускаемая искры сдѣлаются сильнѣе. Однакожь я не охотно изъ Электризуемаго дерева извлекаю искры: ибо оно роняетъ отъ того листы.

Недавно винопродавецъ одинъ употребляемсе при Электрическихъ опытахъ разобщеніе особливимъ образомъ обратилъ къ сбереженію своихъ винъ. Дивно уже извѣдалъ онъ, что лучшимъ образомъ сохраняемая вина, во время сильныхъ грозъ, особливо же сопроводяемыхъ часто сверкающими молніями, чрезъ что, такъ сказать, Электрическое вещество разрѣшается, портятся или киснутъ; можетъ быть отъ того, что оное спиртоватыя масляныя частицы вина къ себѣ привлекаетъ, разсѣваетъ и ту горючую защиту, которая въ винахъ малые пузырьки производитъ, разноситъ, послѣ чего остаются крупные уксусные пузыри. По сему старался онъ горючую съ-

рою, которая составляет известное разобщительное средство, разлетанію спиртованныхъ частицъ изъ винныхъ бочекъ, во время грозъ, слѣдующимъ образомъ воспрепятствовать. Поставилъ онъ нѣсколько жаровень съ раскаленными углями въ погребъ, и на каждую всыпалъ по четверти фунта крупно сполченной сѣры, а при томъ рачительно заткнулъ всѣ погребныя скважины и отверстія. Слѣдствіемъ сего было, что вина хорошо сберегались, напрошивъ съ упущеніемъ сего шершля вредъ. Онъ совѣтуетъ во время грозъ это производство повторять по крайней мѣрѣ чрезъ каждыя двѣ недѣли, но остерегаясь при томъ отъ задушенія. Таковымъ образомъ разобщалъ онъ цѣлой свой винной погребъ отъ освобождающагося Электрическаго вещества. Можеть быть это средство послужитъ къ сохраненію и пивныхъ погребовъ; также и спиртованую силу винъ, во время бродящаго мозгу, лучше сохранитъ и броженіе ранѣе кончитъ.

По извѣстію шести Врачей Парижскаго факультета, о Электрическихъ лѣченіяхъ *Комусовыхъ* въ нервныхъ болѣзняхъ, паче же въ тяжелыхъ припадкахъ и оцѣпенѣлостяхъ, видимы важнѣйшіе доводы о дѣйствіи Электричества въ упомянутыхъ тяжкихъ и почти неизлѣчимыхъ болѣзняхъ, изъ тринадцати случаевъ съ больными. Видимо изъ оныхъ, что припадки падучей болѣзни при первомъ употребленіи сего новаго средства усилились, вскорѣ начали появляться слабѣе, наконецъ престались. Самый припадокъ сблегался Электризованіемъ и продолжался меньше. Получасовые припадки, при Электрическихъ сотрясеніяхъ, едва длились нѣсколько минутъ, а нерѣдко оканчивались съ первымъ удареніемъ. Электричество поспѣшествуетъ всѣмъ родамъ отдѣлений и испражнений, преимущественно же въ запоръ мѣсячнаго очищенія. Оно возбуждаетъ и укрѣпляетъ

движеніе мышцъ , и по образу употребленія *Кому-сова* никогда вреда не приключало , но силы и пищевареніе опѣ него всегда выигрывали. Что падучая болѣзнь не заразительна , доказываетъ опытъ : нѣкто перевязалъ себѣ рану съ попадшею въ нее пѣною челоуѣка , бывшаго въ припадкѣ , безъ всякихъ худыхъ слѣдствій. Съ животными произошло то же. Въ Парижѣ , по повелѣнію Королевскому , *Комусъ* былъ съ своимъ сыномъ опредѣленъ всѣмъ , спсраждающимъ симъ припадкомъ , безденежно подавать помощь. Для чегожъ медлятъ наши Врачи употреблять столько извѣданное средство ? Можетъ ли Аптека составить такое лѣкарство , которое бы во мгновеніе ока всю нашу первую систему такъ вѣрно и быстро проникло , не приключая вреда ?

### *Микроэлектрометръ.*

Табл. I. Фиг. 10.

Основаніе сего для Электривозанія почти необходимаго орудія есть элекпрометръ *Кавалловъ* , по второму Англинскому изданію его книги объ Электричествѣ , которая *Волтомъ* исправлена. Пріуготовленіе сего весьма чувствительнаго Электричествомѣра слѣдующее. Возьми стекляннoй пузырькѣ , около трехъ дюймовъ въ поперечникѣ , вмѣющій шейку около полудюйма длиною и четверти дюйма шириною. Откожи часть шарика , шейкѣ противоположенную , чтобы поперечникъ отъ того произшедшаго конулаго отверстія сдѣлался около двухъ дюймовъ. Шарикъ получишь отъ того видѣ а b c d , показывающей это орудіе въ прорѣзѣ. Сдѣлай круглое блюдо изъ латуни съ нѣскольکو возвышеннымъ закрайкомъ e f g h , въ которое бы отверстіе шарика входило , и прикрѣпи въ немъ оное сургучемъ. Шейку шарика зашкни пробкою , сквозь оную пропусти малую латунную полоску i k , и которая бы выставилась изъ

за-пробки. У мѣста, означеннаго лишерою *i*, сдѣлай двѣ малыхъ скважины, въ нихъ повѣсь двѣ маленькія очень тонкія золотыя или серебряныя ниточки съ шариками *l*, *m*, изъ бузиннаго спержня на каждой, величиною въ головку малой булавки.

Около шейки стекляннаго шарика укрѣпи кольцо изъ желтой мѣди *п п*, на оное послѣ надѣнь колпачокъ *ор qг*, которыми бы выставившуюся часть лапунной полоски *і k* придавило, и шѣмб бы мешаллическія нитки и шарики привело въ связь. Въ пузырь и нижнемъ блюдѣ можно вернуть мешаллическія проволоки *st* и *uv*, коими эпошѣ электрометрѣ съ другими проводниками въ связь приводимъ быть можетъ. Часть шарика *ог х w* надлежитъ покрыть роспускомъ сургучнымъ.

Легко можно усмотрѣть употребленіе сего весьма чувствительнаго электрометра. Когда поставишь электрометрѣ на проводникъ и коснушься шестипу *st*, или пузыря *ор qг* электризованнымъ шѣлмб, бузинные шарики разойдутся врознь, они сообщеніемъ наэлектризовываются и будутъ имѣть съ прикасающимся шѣлмб одинакаго рода Электричество. Если же напроптивъ электрометрѣ *у t* повѣсить на проводникъ, или взять сверху рукою, держа въ висящимъ на воздухъ, и электризовать блюдо *efgh*, шарики равномерно разойдутся, но Электричество получаютъ отъ атмосферы, и слѣдственно будутъ имѣть блюдо противоположенное Электричество.

### *Удивительной Электрической опытъ Абиховъ.*

Въ Шенингенѣ Абихъ хотѣлъ искусственно составить горную или каменную соль. Онъ расплавилъ обыкновенную поваренную соль, далъ ей остынуть и достигъ своего намѣренія. Но какъ она не скоро остывала, то вылилъ онъ ее еще раскаленную въ крѣпкой рассолѣ подогрѣшой, въ намѣреніи, что бы и

сей отъ того сѣлъ. Въ самое мгновеніе сего смѣненія произошла молнія съ шаковымъ жестокимъ звукомъ, что ему представилось, какъ весь домъ на него обрушился. Онъ обжегъ себя ноги. Если произшествіе сіе вѣрно и случилось не отъ гзызы, явленіе шаковое Электрическое и заслуживаетъ испытанія, особливо же съ селифрью.

Подобныхъ вещей еще много неизвѣстныхъ. На прим. мѣхъ или шкурка выдры составляетъ лучшей Электрической бичъ, нежели шкурка дикой кошки. Схопники по ночамъ легко усматриваютъ въ водѣ выдру по ея свѣтящемуся сѣду.

### *Электричество волосовъ и плавленыхъ металловъ.*

Вся волосы мертвые человѣческіе и животныхъ напиратъ стекло положительнымъ Электричествомъ, какъ бы сными ни напиратъ. Чемъ старѣе и суше будутъ волосы, тѣмъ сильнѣе сообщатъ Электричество. Стеклянная трубка, дѣйма въ поперечникъ, напираемая десятигодовалыми волосами вдоль, производитъ во всю длину свою прещанія съ блескомъ искры. То же случается, когда эту трубку стегать поперегъ хвостомъ конскимъ, изъ шарыхъ волосовъ связанныхъ; при семъ волосы минусъ содержатъ и холдомъ врознь расширяются. Это составляетъ удобный и скорый способъ къ надэлектризованію стеклянной трубки.

Живые волосы, еще на тѣлѣ находящіеся или недавно сръзанные, надэлектризуютъ стекло положительно или отрицательно, въ разсужденіи того, какъ произведено будетъ треніе. Если напиратъ трубку длиною волосовъ, т. е. учрежденіемъ ихъ отъ головы къ хвосту, или шкуркою кошачьею, либо собачьею, отъ головы начиная къ спинѣ, или когда кистью сръзанныхъ волосовъ на конецъ палочки навязанныхъ стегать трубку поперегъ, стекло всегда

получишь минусъ Электричества, и при томъ сильной минусъ. Если же поперегъ волосовъ тереть стекло, или поперегъ живошнаго, стекло наэлектризуется всегда плюсъ, т. е. положительно. Следовательно стекло никогда не будетъ минусъ, т. е. отрицательно, если волосы живые длиною своею не будутъ по немъ шерсть.

Волосы живые въ намѣрѣнїи Электрической силы шочно улаждаются лучшему стеклу. Чѣмъ же и реніе инако дѣйствуетъ по длинѣ, нежели поперечное, зависишь отъ сильнаго или слабѣйшаго степеня шренія, и следовательно отъ теплоты, каковую стекло отъ волосовъ получаетъ: ибо когда стекло взять въ руки и тереть твердѣйшимъ веществомъ, нежели волосы, сдѣлается оное теплѣе, следовательно отрицательно. Напротивъ когда стеклянную трубку натирають поперегъ волосовъ, стекло тогда будетъ тепло меньше, нежели волосы: ибо учрежденіе волосовъ поперечному вожденію совсѣмъ напротивъ, а по тому больше насилія волосамъ происходитъ, они шерошутся и больше сопротивляются, нежели въ прямомъ вожденіи по шерсти. Отъ сего въ этомъ реніи волосы шерстятъ больше, нежели стекло. При семъ случаѣ сдѣлай малый побочный опытъ, совершаемый скрипичнымъ наколофоннымъ смычкомъ по волосамъ поперегъ кишечныхъ струнъ, въ отношеніи къ Электричеству: ибо струны бывають дека, подставка, смычокъ, колофонъ и пальцы: следовательно шрущія и натираемая части уже сами по себѣ электричны. По сему, какое Электричество прїемлетъ танцовщикъ изъ рукъ танцовщицы? Цѣпь и круговертѣніе въ Англинской пляскѣ учиняють Электрическую сцену совершенною, кровь кипишь, и для оповоду не худо бы при томъ полъ въ залахъ почащу смачивашь.



Мертвые волосы наэлектризовываютъ стекло всегда отрицательно, следовательно живые волосы имѣютъ въ себѣ нѣчто, котораго со временемъ лишаются, уподобляясь стеклу перестаютъ, и могутъ быть соспоятъ это нѣчто въ лешучей жирности, которую впрочемъ можно въ волосахъ обонять по запаху. Чрезъ пять недѣль высушенная кѣсь волосовъ наэлектризовываетъ стекло положительно: ибо волосы жирности оной больше не содержатъ. Когда сръзанные волосы смазать слегка саломъ или помадою и стегать оными стекло, сіе опять учинится отрицательно и засалится; когда же ихъ мыломъ выщелочить, опять учинятся положительны, подобно живымъ волосамъ, отъ того, что сало преніе убавляетъ, а безъ него преніе объ стекло будетъ происходить сильнѣе. Особа, имѣющая на головѣ длинныя волосы, споящая на разобщительной скамейкѣ съ стеклянными подножками, когда понаклонишь голову, и пръ висящимъ ея волосамъ будетъ шерпа нѣсколько твердою щепкою, получаетъ Электричество водешинивающее волосы ея вверхъ, и учинается вся элекрична, такъ что можно изъ ней извлекаемыми искрами заряжать небольшія фляги. Это Электричество всегда бываетъ отрицательное. Если сія особа будетъ щопкою пощирать волосы у другаго неразобщеннаго, на полу стощащаго челоуѣка, Электричество въ разобщенномъ учинится отрицательное. Это составляетъ волосный огонь чешущихся, и посредствомъ щопокъ можно голову элекризовать къ здоровью, а волосы доводить къ отращанію чрезъ плавное поглаживаніе руками.

Когда волосами шереть или стегать сухое дерево, перья, бумагу, сургучъ, сѣру горячую и мешалль, пріемлютъ они отрицательное Электричество. Все равно, волосы будутъ ли живые или мертвые; но мешалль должно повѣсить на шелковинѣ и оными по

немъ спегать. Волосы учиняются отъ того положи-  
тельно электричны, равно и отъ того, когда ихъ  
захватывая въ рукъ, скоро продергивать.

Расплавленный металлъ, на стекло вылитый,  
учиняетъ оное электричнымъ отрицательно; то же  
бываетъ отъ выливаемыхъ шаковымъ же образомъ сур-  
гуча, смолы и сѣры.

*Раздѣленіе Электричества на положительное и  
отрицательное существуетъ или нѣтъ?*

Гладкое стекло сообщаетъ проводнику Электри-  
ческой огонь. Трение смолы или сѣры увѣкаетъ изъ  
проводника Электрической огонь. Въ семъ случаѣ  
сильнымъ огнемъ въ стеклянность претворенные  
мѣль и поташъ есть алкалія, ш. е. отъ кислоты  
освобожденная алкалія, у которой огонь отнялъ веге-  
табилическую или глиняную кислоту, среднее суще-  
ство, которое Электрическое вещество способомъ  
трения привлекаетъ, когда гладкую и твердую по-  
верхность стекла мягкими тѣлами сильно назира-  
ющъ. Смола и сѣра содержатъ съ кислотою смѣшан-  
ный флогистонъ, а сей привлекаетъ чрезъ спеганіе  
или трение волосами и шерстью кислоту въ себя  
изъ воздуха, и слѣдственно сосетъ въ себя изъ про-  
водника примѣшанную въ него кислоту. По этой моей  
идеѣ положительное Электричество есть алкалич-  
ное, а отрицательное Электричество кислое.

По опытамъ Франклиновымъ, оба Электричества  
составляютъ одну и ту же Электрическую матерію,  
которая въ накопленномъ состояніи, или въ многомъ  
количествѣ бываетъ положительно, въ уменьшен-  
номъ же оказывается отрицательно; а по сему боль-  
ше или меньше Электрическаго вещества, котораго  
чрезъ трение въ атмосферѣ накаплиющъ, подало осно-  
ваніе къ обоемъ названіямъ, когда онаго посред-  
ствомъ трения больше или меньше на поверхности

какого нибудь шѣла собирается, или изъ воздуха низвергается, какъ того требуетъ естественное состояніе равновѣсія, по насущной температурѣ воздушнаго Электричества.

Къ точнѣйшему познанію натурѣ обѣихъ Электричествъ разсмотри искры въ обѣихъ. Именно: искра положительнаго Электричества свѣплѣе, быстрѣе, горячѣе, колючѣе и полнѣе, подобно пульсу полнокровнаго; напротивъ искра отрицательнаго въ сравненіи къ прежнему слабѣе, цвѣтомъ мушнѣе, медленнѣе и подобна малому слабому пульсу. Причина обѣихъ пульсовъ бѣеніе сердца. Разсмотри же только оба шѣла, стекло и смолу, напряженныя жилы и слабыя сосудцы кровяные.

Черезъ шреніе обѣ швердое шѣло движеніе бываетъ всегда быстрѣе, понеже частицы стекла своею гладкою швердосптію больше сопротивляются, и слѣдственно отъ шрущей вещи сильнѣйшее впечатлѣніе получаютъ. Воздухъ дѣлается сильнѣе спѣсненъ, и частицы стекла приходятъ въ быстрѣйшее и потрясенное колыханіе, подобно какъ отъ прикосновенія въ гармоникъ шрущимъ концомъ пальца. Слѣдственно въ воздухъ плавающая Электричекая жидкость къ нефлогистическому шѣлу множественнѣе приводится: ибо искра отъ швердаго, совѣмъ не флогистичнаго привлекающаго шѣла никакого флогистического вещества не можетъ отшпоргаться. Когдажъ по сему искра флогистону не бываетъ столь много раздѣлена, завернуша и ослаблена, но на сильно колеблющихся стекляннѣхъ частицахъ, воспаленная горячая матерія воздуха сплавливается въ холодную искру, какъ бы отъ ударенія спалью въ кремень, извлекаетъ красную кожу опаляющую искру, отъ того, что зернушко спали отскакиваетъ и въ шарикъ сплавливается (при шомъ же опилки желѣзные въ потѣшнѣхъ огняхъ подцвѣчиваютъ ружейной

порохъ золото - краснымъ огнемъ), но не зажигаетъ, еще трута, иначе называлась бы уже огненною и крою; она къ раскаленію въ огонь имѣетъ, только нѣжный воздушный флогистонъ, и сей дѣйствуетъ быстрѣ, свѣшлѣе и калючѣе, когда будетъ извлеченъ. Короче сказать, она есть настоящая огненная искра, которою недостаетъ токмо способной звирной сблочки, дабы учиниться пламенемъ, хотя она уже воздушныя частицы попрясаетъ и учиняетъ видимыми; это подтверждается жгущимъ уколоніемъ кожи при ударѣ изъ машины, хотя и несовершенно, но что она жжеетъ кожу.

Еслили напротивъ развито будетъ отрицательное Электричество, тогда потрясеніе на мягкой и флогистичной смолѣ въ половину не бываетъ таково быстро; слѣдственно воздухъ въ давленіи тренія гораздо меньше бываетъ впиранъ и разгорячаемъ; и поелику тренія безъ того не можно такъ сильно употреблять, какъ на стеклѣ, то и упругость, т. е. отраженіе давленія необходимо дѣйствуетъ слабѣе, то кисля испаренія и горячіе пары смолы смѣшиваются съ таковыми же частицами воздуха. Масса свѣша и масса горючести не бывають уже столько между собою спѣснены, но въ цѣломъ электрофорѣ, такъ сказать, невидимо возжигаются и разширяются, а не въ одномъ только мѣстѣ сопляются. Отъ сего въ смоланомъ электрофорѣ удерживается Электричество по нѣскольку недѣль, но въ слабомъ состояніи: ибо кислота въ смолѣ непрестанно находитъ питаніе, и таковоежь припикаетъ непрестанно изъ воздуха. Отъ сего дѣйствіе воздушной кислоты на стеклѣ скоро теряется. Какъ скоро колебанія онаго престануть, уподобительно клавикорднымъ струнамъ, что колебаніе въ самыхъ тонкихъ и быстрыхъ дискантовыхъ длится меньше времени; въ басовыхъ же въ поверхностяхъ смолы хотя

сопращается меньше, но за то звукъ тянется долго-временнѣе. Такимъ образомъ поглощаетъ смола возбужденное Электричество, которое впрочемъ на поверхности стекла плаваешь какъ масло, и въ глубину его проникать не можешь, а отъ того искры свѣтлѣе и полнѣе къ пальцу или металламъ выпускаешь.

Соразмѣрно этой идеѣ состоишь различіе между положительнаго и отрицательнаго Электричества, отнюдь не въ родѣ особливаго вещества, но только въ различномъ флогистическомъ или не флогистическомъ одѣяніи, въ которомъ Электрическая искра до видимости бываетъ завернута, или какъ называется, хошя и противосмысленно, въ алкалію и кислоту, или твердость и мягкость напиряемаго шѣла. Но то и другое напиряетъ горячая человѣческая рука, обоихъ привлекаетъ одинаково горячее человѣческое шѣло, также посредствомъ бумажнаго змѣя и прочаго изъ воздуха на землю.

Такимъ образомъ положительное Электричество является просто въ своей естественной наготѣ, отрицательное же въ своей флогистической мазкѣ, или сложное. Отъ того положительная искра ударяетъ посредствомъ привлекающей силы къ отрицательной, и плюса огонь располагаетъ матерію минуснаго огня въ усиленную искру. По самому сему обстоятельству двѣ положительныхъ искры одна другой убѣгаютъ, равно и двѣ отрицательныхъ искры одна другой уклоняются или отталкиваются, поелику быстрыя стеклянные частицы больше отпекаютъ вспяшь къ своему шѣлу, въ которомъ произошло треніе, какъ скоро подобное напираніе стекла вблизиости будетъ предпринято, и обѣ атмосферы одна другую достигнуть, изъ коихъ необходимо одна должна быть слабѣе другой. Каждая оснается вѣрною къ своему шущему средоточію. Тожь самое зна-

читъ объ двухъ отрицательныхъ искрахъ: каждая стремится къ шрущемуся мѣсту, гдѣ вихри Электрической атмосферы гуще, слѣдственно подобныхъ себѣ привлекаешь больше и быстрѣе обратно.

Отъ сего Электризованное и неэлектризованное тѣла привлекаются, поелику флогешонъ и огонь другъ друга привлекающъ; также отъ того, что въ Электризованномъ тѣлѣ больше огня приведено въ дѣяельность, и сей огонь приглашаетъ къ равновѣсію огонь спящій въ тѣлѣ неэлектризованномъ. Подобныя вещи привлекаютъ по натурѣ себѣ равныхъ всего охотнѣе, и какъ бы по симпатіи, а потому шенерашпура въ неэлектризованномъ тѣлѣ ликущейся теплоты, или шрушъ горячаго вещества быстро загорается отъ огня искры преизбыточно Электризованнаго тѣла, которая учиняется искрою огненною, достигнувъ способнаго къ принятію ее шруша. Именно, я никогда не представляю себѣ теплоту, какъ бы мертвою силою, ожидающею къ вызову на пляску; она день и ночь танцуетъ непрестанно соло, и лишь перемѣняетъ шемпо или шакшу хода въ скорости, по содержанію того, какъ подшолкнуша будешъ другими скорѣйшими или медленнѣйшими танцовщицами, или какъ ошецъ зѣирь для Электричества медленно, а для огня скоро на своей наколсфоненной скрипкѣ ларго или престо играетъ.

Вещь объясняется нѣсколько шѣмъ, что воздухъ, всѣ тѣла окружающій, и что всѣ тѣла имѣющіе около себя свое испаряемое вещество, которое обонять можно, когда много шуману отъ горячаго вещества вверхъ восходитъ; я говорю, когда воздухъ, каковъ бы онъ свѣжъ и чистъ ни былъ, но въ шпертомъ покоѣ, по мѣрилу электрометра, чрезъ отрицательныя Электризованія преимущественно Электричнымъ

дѣлается, и больше нежели Электривозаніемъ положительнымъ!

Наконецъ можно изъ опытовъ, описанныхъ въ сочиненіяхъ Шведской Академіи, вывести; что Электрическая искра, въ свойствѣ холоднаго зѣира или огня, во время происхожденія, отъ своего проводника горячаго вещества отпрыскается, которую онъ по разрывѣ въ воздухъ ввергаетъ. Слѣдственно Электрическая искра въ отрицательномъ или флогистическомъ проводникѣ больше горячей атмосферы разрѣшаетъ и переноситъ отъ того, что это отрицательное тѣло холоднѣе въ температурѣ, мягче въ своей соплани, окружено множайшими горячими парами и удобнѣе къ принятію разрѣшающей силы искры.

Оба рода Электричества единственно преніемъ машинъ въ движеніе приводятся и учиняются видимо ударяющими, какъ скоро преніемъ спокойное состояніе огненнаго вещества въ тѣлѣ нарушится, и оное зѣирною атмосферою оболочетъ. Слѣдственно оба Электричества суть только модификаціи одной и той же Электрической жидкости, которая по различію натиральниковъ и разобшенія, также въ разсужденіи гладкой твердости, или мягчайшей и возгорашельной площади пренія; ярко или слабо искромещенъ, и воздухъ сильно или слабо флогистивируетъ.

Поелику Электрическій свѣтъ въ пространствѣ упонченнаго воздуха преимущественно красивъ и ослабляющъ оказывается, когда въ сухомъ воздухѣ Электричество изобильнѣе, живѣе и скорѣе дѣйствуетъ, и къ своему разрѣшенію меньше напряженія машины требуетъ, нежели при холодной и влажной погодѣ, которая мокрота около вращающагося стекляннаго шара движется, и зажигаемость горячаго вещества овлаживаетъ; далѣе: когда натираемый

стеклянный шаръ или кружокъ не испускаетъ ударяющихъ искръ въ друге напираемое стеклянное шло; и это привлеченіе между двухъ искръ тогда только имѣетъ мѣсто, когда одно Электричество слабѣе другаго, что замѣтно какъ изъ стекла къ стеклу, такъ и изъ смолы къ смолѣ; и еще далѣе: когда стекло къ смолѣ поднесенное сильнѣе дѣйствуетъ; когда изъ гладковыпущенныхъ металловъ искры свѣплѣе и сильнѣе выскакиваютъ; яркая искра зажигаетъ наффу и винной спиртъ: то являются огонь и Электричество по существу своему одною и тою же самою силою, которая только отъ пренія свѣтится и трещитъ, отъ того на подушкѣ противопоставляютъ ей грубое горючее вещество ртуть и сало, и которыя учиняются пламенемъ огненнымъ, какъ скоро горючее вещество будетъ утончено, на прим. виннымъ спиртомъ. По сему я называю Электрическое вещество, какъ скоро оно преніемъ въ движеніе приведено будетъ, холоднымъ огнемъ, по тому что оной кожу нашу хотя и щекошитъ, но не какъ огонь, и горячестъ не захватываетъ, не сожигаетъ, а вмѣсто того нечувствительно сквозь всего человѣка протекаетъ; но учиняется дѣйствительнымъ для насъ горячимъ огнемъ, какъ скоро въ нѣжное горючее вещество оболчестя и въ ономъ найдешъ себѣ нѣсколько пищи, дабы пробиться вверхъ пламенемъ. По сему изъ всеобщей Аналогіи заключаю я, что и Электричество имѣетъ такое же побужденіе, какъ и горючіе пары, и можешъ быть сн въ восхожденіи сущъ уголь огня и Электричества, или шло сего эвиря.

По сему Естества Испышатели могутъ сдѣлать новыя открытія, когда свои машины будутъ располагать не такъ близко къ землѣ, но разобзенные цилиндры или стоячіе пружы изъ желѣза, или стекла къ пренію вздвигнушъ, дабы подражать ходу огня. Можешъ быть со временемъ произойдуть изъ



того Электрическаго свѣщающаго лампы, естли полько выдумаютъ для оныхъ зерное масло, чтобы непрешаннымъ движеніемъ, подобно часовому ходу, съ присокупленіемъ другихъ выгодъ, сославить вѣчную лампаду.

### *Электричество Вратебное.*

Табл. II. Фиг. 2.

Раздѣляютъ Электричество въ отношеніи къ роду, каковымъ оно въ движеніе приводится и видимымъ учиняется, на естественное и искусственное. Естественное производитъ рука нашуря, которая никогда безъ Механическаго пособія шѣль и ихъ силы дѣйствовать не можеть въ кругѣ паровъ (атмосееръ), въ живонныхъ, растѣніяхъ и во всѣхъ прочихъ шѣлахъ, равно и температура шеплоты безъ всякаго нашего пособія. Можеть быть не ошибаюсь я, когда шреніе земнаго шара обѣ атмосееру отъ экватора къ обимъ оледенѣлымъ полюсамъ, причемъ солнце въ каждый разъ по одной половинѣ земнаго шара освѣщаетъ, и шупъ половину атмосееры упончатъ и дѣлаеть упружѣе, считаю за производителя воздушнаго Электричества, которая машерью многихъ воздушныхъ явленій и существенною частью дыханія живонныхъ и растѣній бышь кажется. Теплота и Электричество обитають въ одномъ мѣстѣ: мы не можемъ возбудить никакого огня безъ шренія; самые солнечные лучи смѣсняемъ посредствомъ зажигаельныхъ стеколь и впуклыхъ зеркаль, и когда шѣла въ жидкостяхъ сами собою возгораются, предшествуетъ сему всегда внутреннее движеніе, броженіе, или начинающаяся гнилоснь. Такъ на прим. пирефоръ загораетъ не прежде, какъ коснется къ нему воздухъ. По сему-то и считаю я Электрическое вещество за холодную сторону огня, или за модификацію онаго, хопя доднесь

еще о семъ имѣютъ очень несовершенное, понятіе, и холодный огонь кажется бытъ вздоръ.

Что искусственное Электричество, которое наши Электрическія машины по нашему произволѣю во всякое время могутъ производить, оказываетъ въ болѣзняхъ не рѣдко скорую помощь, подтверждаютъ то несчетные опыты во Франціи, Англии, Нѣмецкой землѣ и Швеціи, да и я равномерно собственными моими опытами въ томъ удостовѣренъ. Совсѣмъ шѣмъ Электризованіе почиваетъ сномъ всѣхъ новыхъ модъ съ нѣсколькихъ уже лѣтъ, да и воздушные шары ложатся въ забвеніе, пока искусной человѣкъ новыми привлекашельностями наше любопытство учинитъ къ онымъ внимателью. Но не должна ли тысячу опытовъ вообще извѣстную ставшая новая сила природы, воздухъ и землю наполняющая; не должно ли Электричество и онаго благотворное употребленіе на громовые отводы и больныхъ, во всеобщее войши ученіе, оспашься важнѣйшею вещью на совѣсти у Естества Испышателей, и предѣлы оной, до каковыхъ оно полезно и въ каковыхъ безсилно или опасно, въ точности утвердить?

Естественная сила находится предъ очами всѣхъ, но привыкли все простирашь до излишества, и полузнаюки, видѣвшіе Электрическое вещество, извлекаемое только изъ чешвертныхъ не Лейденскихъ флажечекъ, а изъ откнутыхъ съ Шампанскимъ виномъ, что оно въ рюмкѣ пѣну и кипѣніе производитъ, и безъ пробки выдохнутъся можетъ, учиняютъ оное душою всей природы и всеобщимъ лѣкарствомъ отъ всѣхъ болѣзней, подобно какъ и невѣжды счишаютъ оное за игрушку. Къ изобрѣтенію средняго пуши должно опредѣлить округу ея дѣйствій точными и повшоренными испытаніями, дабы отъ Электричества ожидать не больше, нежели оное доставитъ можетъ. Къ сему доводитъ исправное знаніе въ Электрическихъ

Часть III.

И

распоряженіяхъ, также въ причинахъ припадковъ и мѣстѣ болѣзней; слѣдственно слѣдуетъ совокуплять Физику и врачебную науку въ намѣреніи Медицинскаго Электричества.

Электрическая жидкость, по объясненію всѣхъ Естества Испышашелей, есть весьма нѣжное, упругое, щекочащее, огню подобное вещество, раздѣленное по всѣмъ тѣламъ, но въ различныхъ градусахъ, и имѣющее чрезвычайное свойство съ огнемъ, или теплою, съ металлами, водою, соками животныхъ и растѣній: ибо оными легчайшимъ образомъ прерождается, или изъ тѣла вычерпывается бывающъ.

По сему Электрическое вещество быстро проникаетъ въ малѣйшіе сосудцы человеческого тѣла, до которыхъ едва могутъ достигать элементарныя частицы переваренныхъ желудкомъ лѣкарствъ. Это вниманіе и протеканіе уподобляется молніи, или лучше сказать быстропролетающей молніи самой. Необходимо должно, чтобы это нервы щекотало, т. е. терло или электризовало, а сіе побуждало бы мышцы и кожицы жилъ къ быстрому напряженію, отъ чего железы скорѣе выпораживаются. Засоренія или захряслости пропалкиваются, сердце свободными произвольными удареніями возбуждается ускорить круговращеніе крови, и Электричество натягиваетъ силы пружинъ въ машинѣ къ свободнѣйшему ходу и живѣйшей вибраціи (колыхающемуся движенію) для волостей всѣхъ родовъ; это доказываютъ всѣ надъ челоуками и животными произведенныя испытанія: ибо бѣненіе пульса ускоряется. Испарина прибываетъ и Электрической огонь проникаетъ не одну поверхность тѣла, но и въ грудь, равно и въ мышцы рукъ и ногъ, судорожными же подергиваніями ударовъ и сотрясеній отверзаемъ внутреннія, и изъ всѣхъ частей свѣщающіяся искры извлекаются.

Слѣдственно Электричество можетъ быть употребительно во всѣхъ болѣзняхъ, имѣющихъ свое происхожденіе отъ сгущенія крови, отъ вязкой кровяной пасоки, изъ медленнаго круговращенія крови, отъ засорившагося испражненія железъ, пресѣкшейся испарины и утратившейся упругости въ володахъ и нервахъ. Почему Электризваніе можетъ оказывать хорошую услугу какъ одно само по себѣ, такъ и съ присовокупленіемъ способныхъ лѣкарствъ, въ слѣдующихъ болѣзняхъ. *Въ холодныхъ флюсахъ, въ ревматическихъ припадкахъ, насморкъ, зубной и головной боли, воспаленіяхъ, ужаленіи пчелъ и другихъ насѣкомыхъ, въ убоѣ, въ нѣкопорохъ параличахъ, сыляхъ на кожѣ, въ періодическомъ огищеніи женскаго пола, въ глухомъ потегуѣ, засореніи железъ, отмятій гленовѣ, глухотѣ, удушъѣ, слѣпотѣ глазъ и всѣхъ другихъ припадкахъ, происходящихъ изъ того же источника.* Между прочими свидѣтелями того, что Электризваніе сіи болѣзни уменьшало или совсѣмъ изцѣляло, называю я здѣсь только фонъ Хаена, *Унцерна*, въ 6 Части его Врача, *Яллаберта*, *Кавалла*, *Модуната*, *Дождорфа* и *Кина*.

Преимущество онаго предъ лѣкарствами возвышаетъ еще сверхъ того его цѣну, и вызываетъ насъ къ опытамъ врачеванія: ибо не рѣдко въ одну минуту зло облегчается, непосредственное гнѣздо болѣзни высккиваетъ и потрясается, оставляя здоровыя части въ покоѣ, вмѣсто того, что лѣкарства прежде весь желудокъ и кишки до половины разстроиваютъ, нежели могутъ достигнуть легкаго, которое страждетъ, изъ коего только деревянное остріе, держимое пропиивъ опверзатаго рта, бгонъ въ одно мгновеніе высасываетъ. Дѣйствуетъ оно безъ пошноты, безъ опягощенія, безъ издержекъ, и оставляетъ обратно тѣло въ самое мгновеніе излѣченія, съ ощущеніемъ подкрѣпленія,

И а

потому что присутствіе его не столько уже становится нужно.

Электризователь имѣетъ то же право, какъ и Врачъ, пребывать, чтобъ призывали его на помощь въ самомъ началѣ болѣзни, прежде нежели зло съ своими припадками не рѣдко отъ лѣкарствъ не успѣло уразнообразиться. Тѣмъ изумительнѣе чудная сила Электризователя должна казаться, что онъ клубъ молніи изъ воздуха руками стягиваетъ, оной на малые пружочки молніи раздѣляетъ и огненную жидкость, сидюю сообщаемого ей учрежденія, въ болномъ членѣ заставляетъ скопляться и опливаясь, дабы лихорадочную матерію принудить разлетѣться врознь, зашкнупые мокротами кончики пульсовыхъ жилъ, входы и выходы железъ и сосуды мозга опять очистить, прежде нежели малый зародышъ болѣзни, выживаемый однако цѣлыми годами непримѣтно, разовьется въ видѣ исполина. Между тѣмъ обыкновенно въ этомъ обстоятельстве поступающъ совсѣмъ навыворотъ, допускаютъ болѣзни своею созрѣлостью запутаться и сдѣлаться не излѣчною, тѣдой матеріи сосудцы разпочить, волокнамъ мышцъ ослабѣть, Аптекѣ исчерпаться, Врачу истощиться до предѣловъ искусства, намуръ больного обезсилѣть и надеждъ исчезнуть, а тогда уже звать на помощь Электризованіе, и въ замѣшательствѣ употребить ненадлежащимъ образомъ. Чего же ожидать отъ таковыхъ противосмысленныхъ обстоятельствъ?

Прежде сего искали цѣлебной силы Электризованія въ его скопленной силѣ, электризовали больныхъ по цѣлому часу, извлекали изъ страждущихъ частей грубыя, болѣзненные искры, раздѣляли многими подкрѣпительными флягами жесточайшія потрясенія, ручныя и грудныя судороги; больной дрожалъ отъ ужаса и ударовъ, коими легко можно разорвать нѣжные зашкнувшіеся сосудцы. Но сію

мешоу по щастію исправили, начали больныѣ электривозать въ каждый разъ только по немногу минутъ, изъ зашарѣлыхъ опнявшихся членовъ извлекашь однѣ искры, опвергли сопрясакшіе удары, и нынѣ употребляютъ Электричество даже безъ ужасанія и непріятныхъ ощущеній, отъ воспаления глазъ; какъ-то я часшо испыываю съ пользою надъ самимъ собою.

Когда положительное Электричество, какъ надобно чаашъ, ешь скопленіе, Электрическаго вещества въ моемъ тѣлѣ, уже самомъ по себѣ отъ круговращенія крови и отъ того прѣсходящей горячести электривномъ, и дѣйствіемъ отрицательнаго Электризованія изъ меня огонь эшотъ какъ бы выцѣдять, а тѣмъ убавятъ моего внутреннаго Электричества, правило шаковое исправно. Надлежитъ больнаго во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ Врачи предписываютъ антифлогистическія (противу огненности или жару дѣйствующія) средства, электривозать отрицательно, въ противоположенныхъ же обстоятельствахъ положительно; но въ обоихъ случаяхъ шествовать поспепенно, опвѣшивая силу и продолженіе по обстоятельствамъ.

Слабѣйшій и первый степенъ составляетъ непримѣшное протекеніе сквозь человѣческое тѣло, въ кошоромъ неразобщенную особу извѣшнымъ образомъ съ первымъ проводникомъ машины соединяють. Таковымъ способомъ, пока шаръ или кружокъ будеть приводимъ въ круговращеніе, Электричество протекаетъ сквозь человека въ землю, кошорое протеканіе ускоряешся, когда больнаго поставишь на мокрый полъ или мешаллѣ, или когда отъ спраждушаго мѣста спустишь желѣзную цѣпочку. Напротивъ Электрическаго жидкостъ въ человекѣ задерживается, когда будеть онъ стояшь на вошанкѣ, на деревѣ, шомко покрышомъ олифою, на сухомъ нагрѣшомъ мар-

морѣ, на нагрѣтой стопѣ бумаги и проч. Эта метода очень удобна къ медлительному Электривозанію, какъ за письменнымъ столомъ, такъ и на спальныхъ креслахъ для старыхъ ослабѣвшихъ особъ, и яко предохранительное средство противъ угрожающаго зла.

*Второй, или нѣсколько сильнѣйшій степенъ* опредѣляется къ умноженію круговращенія крови, естественной теплоты, испарины; утонченія соковъ и ободренія сосудовъ. Это степенъ разобщенія. Больнаго разобщаютъ, дабы электривозать его нѣсколько времени машиною; тогда бываетъ онъ наполненъ огня и вдыхаетъ Электрическую атмосферу. Обыкновенно называютъ сіе производство *Электрическая баня*; въ ней полнокровныя и чувствительныя особы ощущаютъ ускореніе пульсовыхъ удареній. Здѣсь только употребленіе положительнаго или отрицательнаго Электривозанія, кажется, примѣрно различествующимъ, потому что вещество въ чловѣкѣ по примѣру больше скопляется, нежели изъ него излетаетъ. И такъ, когда лечитъ частыхъ мѣсѣ засоренія, внѣшнія воспаленія, опухоли и опнятѣ одного какого нибудь члена, то разобщеннаго больнаго электривозаютъ, чтобы тотчасъ извлекаетъ печеніе изъ страдающей части подставляемыми металлическими или деревянными острїями. Желѣзныя острїи сосудъ сильнѣе, и по шому въ частяхъ весьма щекотливыхъ и открытыхъ вредахъ оказываютъ лучшую услугу, нежели острїя деревянные. Метода сія заслуживаетъ всякое одобреніе. Больной не ощущаетъ отъ сего ничего, кромѣ плавнаго благотворнаго вѣтерка, который не раздражаетъ даже разверзшаго больнаго глаза. Естьли изъ острїя дуть Электричество въ чловѣка, его не разобщаютъ, но одно только острїе разобщаетъ.

*Третій степенъ* служитъ для распространившихся захряелостей и въ опнявшихся мышцахъ.

Покрываютъ страдающее мѣсто простою или двойною нагрѣтою фланелью. Больного разобщаютъ, и во время Электривозанія покрываютъ страдающее мѣсто напираютъ металлическимъ шарикомъ, имѣющимъ ручку, въ продолженіи нѣсколькихъ минутъ, чрезъ что изъ смежныхъ мѣстъ извлекается много малыхъ, колочихъ, горячихъ искръ, отъ щекотанія коихъ кожа краснѣетъ, а тѣмъ не рѣдко боль потчасъ излѣчается. По сему это средство въ особливости полезно для опнявшихся членовъ.

*Четвертый степенъ*, или *излѣченіе сеня* употребляется тогда, естли предшедшій степенъ не подѣйствуеель. Служатъ къ сему малые свинцовые шарики, на проволоку насаженные; оныя подставляютъ сперва часпо, послѣ же отчасу съ перемежкою. По томъ начинаютъ употреблять такіе же шарики величиною побольше. Проволока шарика вставляється въ стеклянную рукоять, а отъ проволоки спускается до земли цѣпочка, чтобъ извлекаемое изъ больного не могло переходить въ *Электривозателя*.

*Пятый* вышній и рѣдко нужный степенъ, есть *сотрясеніе*, посредствомъ заряженной фляги; дѣйствіе повсегда непріятное и ужасающее. Большая фляга къ тому приличнымъ образомъ должна имѣть обкладки половину, или три четверти квадратнаго фута. Начинать должно съ малыхъ толчковъ, кои градусами показываетъ электрометръ. Вообще это сотрясеніе только страдающей части сообщается.

Электрическое вещество уже совершило свое дѣло, когда зло или причину болѣзни изъ гнѣзда ея вытѣснило, разрѣшило, учинило подвижною и ослабшія волоши по прежнему напрягло; тогда должно Врачу предъупотребленное лѣченіе спараться довершишь внутренними и внѣшними средствами и діетпою. Неперпѣливой больной отвергаетъ врачебное Электривозаніе, естли оно съ двухъ или трехъ разъ не



изцѣляетъ болѣзнь, укоренявшуюся многіе годы. По сему слѣдуетъ Электризизаніе продолжать не токмо довольно долго, но и по обрѣщеніи здоровья все еще нѣсколько времени продолжать, чтобы ослабѣвшимъ частямъ, съ пособіемъ діеты и укрѣпляющихъ лѣкарствъ, дать прежній тонъ.

Благо челоѣчества пріобрѣло бы очень много, если бы Правительства въ большихъ городахъ установили публичныя распоряженія къ Электризизанію. Государство должно содержать къ тому потребныя машины и орудія съ Электризизателемъ изъ Медицинскаго факультета практическаго искусства, которому бы придашь въ помощники искусныхъ Доктора и Лѣкаря. Можетъ быть составило бы это начало къ институту, о которомъ челоѣколюбіе Государей, всего же паче въ Россіи, такъ давно заботились. Обыкновенные Докторы и Лѣкари, принужденные приобретать пропитаніе своею практикою, не имѣютъ времени электризизовать больныхъ въ собственныхъ своихъ домахъ. Всенародныя излѣченія вскорѣ пріобрѣтутъ множество очевидныхъ свидѣтелей, и ежедневно будетъ открываться больше выгодъ лѣченія подобныхъ припадковъ, о которыхъ частный Электризизатель можетъ умолчать для своихъ выгодъ. Великая цѣлебная сила сего механическаго врачеванія видимо и ощутительно состоить въ нашей власти; для чего же употребляютъ оную только для забавы, или не больше, какъ громовыми ошводами?

Къ сему нужна *Электризизовальная машина*, содержащая въ себѣ всѣ свойства къ Медицинскому намѣренію, каковыхъ Эфирейское вещество требуетъ, для положительнаго и отрицательнаго дѣйствованія, и въ достаточной силѣ. Эта машина должна имѣть легкое и равнообразное движеніе для всякихъ погодъ и среднихъ температуръ установленное, во всѣхъ своихъ частяхъ сдѣлана быть прочно, и которую бы

легко можно было починивать; не малая выгода и въ томъ, чтобъ машина таковая занимала не много мѣста, и легко могла бытъ переносима съ мѣста на мѣсто.

*Наирнова* Электрическая врачебная машина совокупляетъ въ себѣ всѣ таковыя выгоды; онъ получилъ отъ Короля Аглинскаго къ дѣланію таковыхъ машинъ исключительное право. И какъ устройство этой машины не многимъ еще извѣстно, прилатаю здѣсь оной описаніе и Рисунокъ на Табл. II (Фиг. 2. (\*)). Главную часть машины составляетъ стеклянный валъ изъ блага хрустальнаго стекла, двенадцати Парижскихъ дюймовъ длиною и семи дюймовъ въ діаметрѣ. Опираешся оной своими двумя число выработанными и вылощенными деревянными гнѣздами, въ которыя обѣими своими шейками вмазанъ кшптомъ, на двухъ стеклянныхъ столбикахъ, вышиною по десяти дюймовъ. Вершлугъ с, коего главная часть состоишь изъ стекла, чрезъ вершнѣе приводитъ валъ или цилиндръ стеклянной въ движеніе. Оба мепаллическихъ проводника G и K, каждой шестнадцати дюймовъ длиною и четырехъ дюймовъ толщиною, опираются равномерно на толстыхъ стеклянныхъ столбикахъ, и могутъ посредствомъ ушверженія столбиковъ въ деревянные подножія, въ пазу взадъ и передъ передвигающихся, къ стеклянному валу бытъ приближаемы по произволенію, и прикрѣпляемы въ надлежащемъ онъ онаго отснчаніи посредствомъ винтовъ, изображенныхъ на Рисунокъ. Таковымъ образомъ вся машина бываешъ совершенно разобшена. Со внутренней стороны проводника K придѣлывается обыкновеннаго сложенія напираль-

И 5

(\*) Въ пособіе таковому Электризованію служишь писанное въ предшедшихъ Частяхъ этой Магін, также въ книгахъ *Дендорфова* сочиненія объ Электричествѣ, въ *Пристлеевой* повѣсти Электричества, въ *Гербертовой* Theoria electricitatis, въ *Кавалловой* теоріи и практикѣ Электричества новаго изданія и въ описаніи *Лауенбуржеровой* Электризовальной машины.

ная подушечка, восьми дюймовъ длиною и двухъ дюймовъ шириною.

На нижней сторонѣ напиральной подушечки, во всю ея длину, приклеивается лоскутъ черной шафты, кофрой бывъ пропущенъ между подушечкою и валомъ, служишь собственно напиральникомъ сему стеклянному цилиндру, накрываетъ оной сверху къ удержанію разсвѣнія эфирной жидкости, привлекающей шрентемъ. Къ подхватыванію матеріи сей, на внупренней сторонѣ проводника G, припаяно шестнашцать тонкихъ заостренныхъ спальныхъ иглъ.

На оба внутри пустыхъ проводника накладываются, какъ видимо на приложенномъ Рисункѣ, по методѣ *Бевисовой*, оправленное цилиндрическое стекло S, затмкваемое кружкомъ изъ пробочнаго дерева, сквозь кофрой проходитъ металлическій проводникъ и стеклянная трубка. Это стекло посредствомъ своей внѣшности состоить въ сообщеніи съ главнымъ проводникомъ, и слѣдственнно машина можетъ заряжать оное со внѣшности, когда Электрическое вещество отъ внутренней стороны малою цѣпочкою B можетъ стекать. Черта p p означаетъ металлической путь.

Какovýmъ образомъ части обнаженной руки, находящейся между p и p, можно посредствомъ цилиндрическаго стекла, или лучше сказать, заряженной фляги G, сообщать, сопрясеніе, удобно усмотрѣшь изъ Рисунка. Когда маленькую цѣпочку B снять, а крышку N опять надвинуть, соспавитъ то обыкновенной проводникъ (кондукторъ), который не взирая на свою малость, испускаетъ изъ себя искры длиннѣе шрехъ дюймовъ. Со внѣшней стороны обонхъ проводниковъ припаяно по металлической головкѣ N, къ накладыванію на нихъ цѣпочки ея колечкомъ. Эта цѣпочка каждый разъ, когда надобно электризовать *положительно*, надѣвается на проводникъ R, и доводится до подножія для привожденія Электри-

ческаго вещества въ натиральную подушечку. Напрощивъ къ Элекпризованію *отрицательному* цѣпочка Н накладывается на проводникъ G. Эпимъ способомъ все вещество, доставляемое разобщеннымъ проводникомъ R, отводится, и слѣдственно проводникъ R своего естественнаго запаса Элекприческаго вещества лишается и учиняется отрицательно элекпричнымъ.

По сему эпою машиною можно производить оба рода Элекпричества, и цѣна оныхъ въ обоихъ случаяхъ рѣшипельна, не взирая на столько простое оной устройство. Четыре стеклянныя столбика, поддерживающіе стеклянный валъ, и оба проводника, укрѣпляются въ деревянной доскѣ, а таковымъ образомъ можно всю машину двумя скобочными винтами къ столу привинчивать. Впрочемъ въ этой машинѣ должно быть все выглажено и вылощено, чтобъ нигдѣ не было шароховатостей и острыхъ угловъ, дабы Элекприческое вещество удержалось отъ растраты. Предъ употребленіемъ, машину, которая всегда должна быть накрыта чехломъ, надлежитъ тщательно очистить отъ всякой пыли, шафту отъ стекляннаго цилиндра закинуть назадъ, намазать известною амальгамою изъ олова и ртути, а сіе произведиши проведеніемъ по ней вдоль отъ десяти до двенадцати разъ полоскою картузной бумаги, на которой наклеена наамальгамированная кожа. Эпо амальгамированіе повторяется, какъ скоро Элекпричество ослабѣетъ.

На проводникъ G, гдѣ означено литерою Н, ставится *Лановъ электрометръ*; оной опредѣляетъ силу ударовъ или сотрясеній. Головка онаго передвигается ближе и далѣе къ Н, къ опредѣленію произведенія сотрясеній большому, скорѣйшихъ, ш. е. слабѣе, или медленныхъ, ш. е. сильнѣе, какъ нужно по градусамъ. Прочій приборъ состоитъ въ сосальныхъ остріяхъ и прочихъ орудіяхъ, кои въ предшедшихъ

Частяхъ при лѣченіи больныхъ описаны и въ Рисункахъ представлены. Не трудно также избрѣсти электризовальныя кресла и постелю для больныхъ, ослабѣвшихъ въ слеглыхъ болѣзняхъ.

*Анекдотъ объ излѣченіи глазной болѣзни Электризованіемъ.*

Въ Англіи, въ Январѣ, 1780 года, одна женщина семнацати лѣтъ, послѣ зубной боли и опъ того произшедшей опухоли въ лицѣ, вдругъ подверглась темной водѣ, и вѣжды глазныя у ней сомкнулись. Февраля 7 электризовали у ней лѣвой глазъ, именно сначала только пропусченіемъ Электрическаго печенія, по томъ искрами въ смежныхъ къ глазу мѣстахъ. Вечеру не послѣдовало еще никакой перемѣны, но ушромъ на другой день могла она эпомъ глазъ открывать безъ онягощенія, и явственно онымъ различать всѣ предметы. Въ правомъ глазъ между тѣмъ ничего не оказывалось сихъ хорошихъ слѣдствій. Послѣ чего и съ этимъ глазомъ поступили таковымъ же образомъ. Успѣхъ опъ того былъ, что больная въ слѣдующее утро и эпомъ глазъ открывать и круныя предметы могла видѣть, хотя не съ такою ясностію, какъ лѣвымъ глазомъ. Въ наступившую по томъ ночь жаловалась она на тягость въ головѣ. 9 го Февраля Электрическое печеніе пропустили и сквозь эпомъ глазъ, изъ смежныхъ мѣстъ извлекли искры и дали слабые удары въ равныхъ учрежденіяхъ въ голову. При семъ ощутила она болѣе онягощенія предъ прежнимъ, но все кончилось очень щасливо: ибо въ послѣдующій день открыла она оба глаза и обоими видѣла совершенно явственно. Электризованіе оставили и употребили средства опъ тягости въ головѣ.

II.

О П Ы Т Ы Х И М И Ч Е С К И Е .

• Темная краска масляная изъ мѣднаго купоросу.

**В**ъ числѣ темныхъ живописныхъ красокъ извѣстнѣйшія Кельнская земля и умбра. Изъ древесной сажи происходитъ темная краска слѣдующимъ образомъ: надлежитъ сажу варить въ водѣ, или на маломъ количествѣ урины спереть оную въ шѣсто, и послѣ развести водою. Когда грубѣйшія части сажи осядутъ на дно, слить темноватую жидкость въ иную посудину, чтобы и нѣжнѣйшія части отсѣли; этимъ способомъ произойдетъ темная краска.

Каменные угли также доставляютъ живописцу темную краску. Сопрѣ сіи угли въ самой мягкой порошокъ, разведи на олифѣ или камедной водѣ, и накладывай понко по дереву или бумагѣ. Тонкая намазка будетъ темнаго цвѣту, шолстая же напросивъ чернаго.

Но самую нѣжнѣйшую изъ темныхъ красокъ для живописи доставляетъ приготовляемая изъ синяго или мѣднаго купоросу слѣдующимъ образомъ: распущи двѣ части синяго, или пакъ называемаго Турецкаго или Кипрскаго купоросу, и одну часть седлицкой горькой соли, въ довольномъ количествѣ рѣчной воды, процѣди роспускъ и по томъ подливай въ него мало по малу насыщеннаго, роспуску изъ очищеннаго пошашу. Отъ сего произойдетъ воскипѣніе и изъ смѣси отсѣдетъ селадонно-зеленый порошокъ. Продолжай подливать по немногу пошашнаго шолоку, пока ничего уже отсѣдать не станетъ, и никакого воскипѣнія оказываться, даже когда смѣсь взмѣшатъ палочкою. По семъ отсѣдшій порошокъ процѣживаніемъ, отъ жидкости отдѣлишь, водою усластивъ, п. е. соленость изъ него выполоскать и наконецъ вм-

сушить. Этотъ осадокъ не иное, какъ съ алкалическою землею горькой соли смѣшанная мѣдная извѣзь, которая опѣ купоросной кислоты, съ кою были совокулены, чрезъ огнепостоянную алкалію опрѣшающа и осаждающа.

Когда осадокъ совсѣмъ высохнетъ, положи въ плавильной горшокъ, поставъ въ огонь и раскали. Огонь перемѣнишь цѣль порошокъ и въ короткое время сдѣлается онъ густо темень. Вынь тогда горшокъ изъ углей и дай охолодѣть. Выгодно, особливо же въ заготовленіи большимъ количествомъ, временемъ вымѣшивать порошокъ толстою мѣдною проволокою, чшобы огонь всемѣстно проникнулъ и краску равномерно пережегъ.

Получаемая шаювымъ образомъ краска бываетъ не токмо совершенно темнаго и красиваго цвѣшу, но и очень мягкая и удобно разводима: она идетъ равно на маслѣ, какъ и на водѣ, и никогда не выпадаетъ. На бумагѣ идетъ она растворенная на камедной водѣ, съ малою прибавкою сахару. На орѣховомъ маслѣ, которое лучше всѣхъ другихъ сохнетъ, бываетъ она шакже прочна, красива и ошличается въ каршинной живописи.

*Новая зеленая краска для масляной и водяной живописи.*

Распусти два фунта синяго или мѣднаго купоросу въ мѣдномъ коплѣ на огнѣ, съ шестью шпофами чистой воды; по распущеніи сними кошель съ огня. Въ другомъ коплѣ распустити два фунта бѣлаго сухаго поташу, съ шестьюдесятью шестью золошниками стернаго въ порошокъ бѣлаго мышьяку, съ небольшимъ въ двухъ шпофахъ чистой воды на огнѣ же, и процѣди этотъ щолокъ сквозь полошнѣ въ другую посудину.

Сего мышьяковаго щолоку мало по малу и въ каждый разъ по немногу подливай въ горячій купоросный роспускъ при непрестанномъ вымѣсиваніи деревянною палочкою; а по причинѣ происходящаго воскипѣнія, котелъ долженъ быть не малой величины. Въ нѣсколько часовъ осядешь на дно зеленой осадокъ. Чистой щолокъ тогда слей, а на осадокъ взлей нѣсколько шпифовъ горячей воды, вымѣшай; когда же ошстойтся, и эту воду слей и промой холодною водою. Повтори таковоеожъ промываніе еще до двухъ разъ горячею водою. Напослѣдокъ выложи на льняное полотенцо, на которомъ оставшуюся гущу склади комочками на сѣрую бумагу и высуши. Изъ сказаннаго количества получишь фунтъ 39 золотниковъ прекраснѣйшей зеленой краски.

*Опытъ водѣ къ бѣленію и крашенію.*

Бѣленіе полотенъ и красильное художество требуютъ воды слѣдующихъ свойствъ: въ ней должно быть весьма мало земли извязной и горшечной глины. Трудно сыскать въ нашурѣ воду, совершенно отъ извязной земли свободную, не выключая воды дождевой и снѣговой. *Маргграфъ* получилъ изъ ста мѣрѣ дождевой воды, мало по малу, чрезъ умѣренное диспиллированіе, около шестидесяти чешырехъ золотниковъ сгущенной воды, а изъ оной сто грановъ извязной земли; изъ ста же мѣрѣ (или массѣ, около полшоры бутылки считая въ каждой), снѣговой воды, шестидесять грановъ извязной земли.

Сверхъ того не должна она имѣть въ себѣ желѣзной земли. Не содержащая въ себѣ извязной земли вода распускаетъ красильныя вещества легче и множественнѣе; въ сырое полотно вникаетъ она лучше, сѣрыя его частицы съ помощію солнца разрѣшаетъ, а сіе обще съ водою вывариваетъ, или лучше сказать, выпекаетъ его до бѣлизны. Вода, напитанная многою



извязною землею, къ распусканію слабѣе; почему съ-  
рья частицы не таково разрѣшаетъ и не произво-  
дитъ намѣренія испребленія оныхъ бѣленіемъ.

Желѣзныя частицы производящъ въ краскахъ не-  
пріятныя перемѣны, пусмятъ яркость оныхъ: ша-  
вовая вода годна только къ крашенію въ черной цвѣтъ.  
Въ бѣленіи оставляетъ она неизпробимыя ржавыя  
пятна.

Къ открытію извязной земли или горшечной гли-  
ны, обыкновенно употребляютъ на воздухъ расплы-  
вающую соль виннаго камня, также съ чистою про-  
правною водкою сдѣланный роспускъ серебра и рос-  
пускъ въ водѣ свинцоваго сахара. Въмѣсто серебрянаго  
роспуску, можно употреблять роспускъ простой ршущи  
въ проправной водкѣ съ равномернымъ успѣхомъ.  
Когда капнуть въ воду растертаго масла виннаго  
камня, отъ того извязная земля отсядетъ и вода  
окажется тѣмъ больше молочною и мутною, чѣмъ  
больше въ ней извязной земли, которая на дно осѣ-  
даетъ. — Каплями пущеной серебряной роспускъ учи-  
няетъ шаковую воду равномерно молочною; но на дно  
отсядетъ не извязная земля, а серебро. То же проис-  
ходитъ и отъ свинцоваго сахара, свинцовая соль  
отсѣдаетъ, а извязная земля соединяется съ уксусо-  
ватною кислотою свинцовой извязи. Но во всѣхъ слу-  
чаяхъ чѣмъ больше будетъ осадку, либо извязной  
земли, или серебряной извязи, или свинцовой из-  
вязи въ которой нибудь испытуемой водѣ, тѣмъ  
она не чище.

Преимущественное же изъ всѣхъ средствъ свин-  
цовой сахаръ; оной открываетъ и самой малой уча-  
стокъ извязной земли въ водѣ: ибо другія средства  
на малыя частицы дѣйствуютъ слабо. Желѣзныя  
частицы въ водѣ открываютъ чернильными орѣшка-  
ми, также лузгою гранатовъ, завязнымъ корнемъ  
и проч. Высыаетъ въ испытуемую воду не много

порошокъ сполченныхъ чернильныхъ орѣшковъ, или настойки оныхъ въ водѣ. Еслили вода отъ того сдѣлается пурпурово-красна, знакъ, что есть въ ней желѣзо. Алкалической кровяной щолокъ, изъ сухой говяжьей крови перекаленной съ огнепостоянною алкаліею, оказываетъ синимъ осадкомъ, или синимъ облачкомъ въ водѣ, что есть въ ней желѣзныя частицы, но это испытаніе иногда обманываетъ. Благонадежнѣе испытаніе кошенилью, когда всыпать оной смертой въ порошокъ въ воду, сія получаетъ отъ ней алой цвѣтъ; но содержащая желѣзныя частицы вода дѣлается отъ него фіолетовою; желѣзной купоросъ настоянной кошенилью водѣ сообщаетъ цвѣтъ фіолетовый.

И шакъ, къ почному испытанію воды, есть ли въ ней желѣзныя частицы, влей воды въ чистой стеклянной стаканъ, положи въ нее гранъ кошенильнаго порошку, сдѣлается она отъ того больше или меньше фіолетова, а осѣдающій на дно порошокъ чернъ; еслили же нѣтъ въ ней желѣза, получишь она алой цвѣтъ, и осѣдающій порошокъ чернъ не будетъ. Таковое испытаніе водѣ совершенно поспѣшествуетъ намѣреніямъ бѣлильщиковымъ и крысильниковымъ.

*Красильныя гаси дубоваго моху.*

*Мохъ плющевой* (*Lichen pulmonarius*), растущій изобильно въ большихъ лѣсахъ на всякихъ деревьяхъ, особливо же дубовыхъ и буковыхъ, зашлаго, нѣсколько вяжущаго вкусу, употребляется въ кожевенное дѣло и къ крашенію. Въ Англїи красятъ онымъ чулки въ прочной темной цвѣтъ. Сначала варятъ льняныя нитки цѣлой часъ въ водѣ, въ которой распущено квасцовъ и виннаго камня; послѣ того въ водѣ эштошь мохъ часъ же времени; и тогда, положивъ нитки въ эштошь отваръ на полчаса, держуть. На послѣдокъ обмакиваютъ въ слабой и холодной роспускъ въ водѣ зеленаго (саожнаго) купоросу.

*Часть III.*

Къ крашенію въ черное берутъ эшомъ мохъ съ дубовыхъ пней, высушивъ крошантъ, наливають десапачною мѣрою воды, и въ эшомъ варятъ бѣлая шерстяныя нитки два часа. Отъ сего нитки сдѣлаются темножелшоваты; но когда положашъ ихъ въ роспускъ зеленого купоросу, котораго вьшь въ сомъ столько же, сколько пошянулъ употребленной мохъ и поварашъ полчаса, сдѣлаются онѣ темны. Послѣ, когда поварить ихъ четверть часа въ ошварѣ счепокъ Кампехова дерева, сдѣлаются онѣ совсѣмъ черны.

*Употребленіе горькихъ растѣній къ черненію.*

Обыкновенно къ крашенію въ черный цвѣтъ шерстяныхъ и другихъ машерій употребляютъ чернильные орѣхи, окалину желѣзную, счепки дубоваго дерева, ольховую кору и тому подобное. Но горькія растѣнія совершаютъ то же самое, ешъли онѣ ошваривать въ водѣ, и въ ошварѣ прибавишь не много желѣзнаго купоросу. Краска отъ того сдѣлается чернозелена, но въ повшореніи крашенія сама собою почернѣетъ.

Опытами извѣданы слѣдующія способныя къ тому травы: *полынь* (*Artemisia absinthium* у Линн.), *шишкѣ* права (*Scutellaria galericulata* у Линн.), *права тернія благословеннаго* (*Centaurea benedicta* у Линн.); *посконъ дикая*, или *конская грива* (*Eupatorium cannabinum* у Линн.), *права дикой рябики* (*Tanacetum vulgare* у Линн.), *полченой корень горетавки*, или *краснаго соколѣя перелету* (*Cephaena rubra offic.*), то же и желтаго.

Упомянутыя травы съ листьями надлежитъ срѣзывать около 24 го Іюня, прежде нежели разцвѣтнутъ, и высушитъ въ тѣни. Самое крашеніе происходитъ такъовымъ образомъ: бѣлую шерстяную пряжу варить полчаса въ роспускъ сапожнаго купоросу. Ешъди крашеніе производится гуршовымъ дѣломъ,

надлежитъ пряжу или сукна варить сперва съ горькими травами, а по томъ въ роспускъ желзнаго купоросу, чтобъ оной не столько могъ развѣдать пряжу. Ко всякому крашенію берется 8 золотишковъ купоросу. Послѣ варяшъ восемь же золотишковъ горькихъ травъ въ ключевой водѣ полчаса, и тогда въ отварѣ эшошъ кладутъ пряжу, бывшую въ разшворѣ сапожнаго купоросу, и варяшъ часъ. По вынушіи выкручиваютъ и споласкиваютъ въ холодной водѣ. Въ шаковомъ производствѣ отъ полыня, кардобенедикту, дикой рябинки и дикой поскони шерстяная пряжа пріемлетъ оливковой цвѣтъ; изъ шишака травы чернозеленой, а изъ корней соколяго перелешу шемной цвѣтъ. Когда разными этими травами крашенныя нитки вторично поварить четверть часа въ отварѣ той же травы, получаютъ онѣ совершенно черной и чистой цвѣтъ. Одинъ только отваръ дикой рябинки подверженъ исключенію тѣмъ, что сообщаемая имъ чернота отливаетъ красновато. — Влжущаго вкусу раствѣнія, отъ одного прибавленія къ нимъ сапожнаго купоросу, окрашиваютъ шерстяныя и другія пряжи въ черное; однакожь эта чернота пріемлетъ свое совершенство, когда пряжу поварить въ отварѣ счепокъ Кампехова дерева, или когда оную прежде осинить; то же происходитъ и въ разсужденіи крашенія горькими травами.

Шерстяныя матеріи хотя можно чернить въ отварѣ одной части чернильныхъ орѣшковъ, съ тремя частями сапожнаго купоросу; однакожь эшошъ способъ вообще не удобенъ, пошому что многое количество купоросу развѣдаетъ товаръ. Недостатокъ же купоросу не покажетъ чернить какъ бы должно, но и съ прибавкою чернильныхъ орѣшковъ производитъ цвѣтъ сѣро-зато или черно-красноватый. А это самое производяшъ надбѣюсть въ предуготовленіи или повторительномъ крашеніи. Слѣдственно надлежитъ сперва кра-

сить въ индагъ или кубомъ; а по помѣ въ отварѣ вяжущихъ травъ, или сперва кубомъ, послѣ же въ правахъ.

Кромѣ сихъ, въ красильномъ художествѣ обыкновенныхъ производствѣ, можно чернильными орѣшками красить совершенно черно безъ кубовой краски и отвару Кампеховыхъ спружекъ шаковымъ образомъ: изъ трехъ частей сапожнаго купоросу, двухъ частей *серлужи* или *пыльной травы* (*Serratula*) и двухъ частей чернильныхъ орѣшковъ, отварѣ красить сукно совершенно черно. Одна часть ромашки травы, съ двумя частями чернильныхъ орѣшковъ и тремя частями сапожнаго купоросу, окрашиваетъ шерстяныя матеріи также совершенно черно. Еслии предуготовить, т. е. по художнически говоривъ, перевести шерстяную матерію въ роспускъ желтаго инбирю и синяго купоросу, то оныя въ отварѣ четырехъ частей чернильныхъ орѣшковъ, съ тремя частями сапожнаго купоросу, получаютъ полную черноту.

*Желтая краска изъ клоповника травы.*

Эта *клоповникъ* трава (*Rhinanthus cista galli* у Линнея) растетъ по лугамъ и въ хлѣбахъ. Листы имѣетъ безъ черешковъ, по краямъ съ острыми зубринами, и кои сидятъ попарно. Желтые ея цвѣточки выходятъ на концахъ колосочками. Громъ отъ созрѣвшихъ сѣмянъ въ ихъ лузгахъ подалъ случай къ названію этой травы въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *звонцомъ*. Листы у ней горьки; сѣмяна, попадашія въ муку съ хлѣбомъ, учиняютъ оной не вкусенъ, однакожъ не вреднымъ здоровью. По высушеніи все растеніе съ листьями и зеву подобными его желтыми цвѣтами чернѣетъ.

Распусти обыкновенныхъ квасцовъ въ довольномъ количествѣ воды, и въ эшотъ роспускъ положи на сутки бѣлую шерстяную пряжу. Послѣ вынувъ, выкрути и вари полчаса съ налишою горячею водою,

эпою клоповникомъ правую, высушенною и собранною въ Маѣ мѣсяцѣ. Пряжа окрасится ярко-желтымъ цвѣтомъ, не линяющимъ ни отъ воздуха, ни солнца, хотя бѣ вывѣшена была дней на двенадцать. Бѣлая тафта окрашивается въ этомъ отварѣ въ красивой лимонной цвѣтѣ. Голубая шерстяная пряжа получаетъ цвѣтъ селадоновой. Когда въ настойку этой краски бросить не много очищенного поташу и варить въ ней бѣлую шерстяную пряжу, напитанную квасцовымъ роспускомъ, выдесть она красножелта.

Бѣлая шерстяная пряжа, вареная полчаса въ квасцовомъ роспускѣ и моченная нѣсколько часовъ въ роспускѣ этой шравы, когда брошено будетъ на три части шравы, считая двѣ части соли, а по томъ когда все это будетъ варено часъ, послѣ чего пряжа выкручена, сполоскана въ холодной водѣ и высушена, выходитъ гораздо блѣдножелтѣе, нежели пряжа только напитанная однимъ квасцовымъ роспускомъ. Равныя доли этой шравы и поваренной соли, бѣлой шерстяной пряжи, не напитанной квасцами, но только сушки въ холодной. ключевой водѣ лежавшей, а по томъ въ краскѣ этой часъ вареной, сообщаетъ равномерно желтой цвѣтѣ. Вотъ пользы отъ этой вредной сѣнокосамъ, а въ нѣкоторыхъ мѣсяцахъ и хлѣбнымъ полямъ шравы.

#### *Красная краска изъ зѣрбобю.*

Лѣкарственная ея шравя *зѣрбобю* (*Hurégium rufonatum*) доставляетъ Медицинѣ красную шинкшурю, а водку подцвѣчиваетъ кровяно-краснымъ цвѣтомъ. Но красящее это вещество не содержится ни въ листьяхъ, ни въ цвѣтахъ, ни въ стебляхъ ея. По точнымъ изысканіямъ, имѣетъ это растѣніе маленькіе соковые пузырьки, сію красную краску содержащіе. Когда на листья или цвѣтки этой шравы налишь водки, оказываются эти пузырьки наполне-

ны краски. Если же растѣніе будетъ высушено, оказываются они на листьяхъ, цвѣтахъ и стебляхъ въ видѣ темнокрасныхъ поповыхъ скважинъ. Крупнѣе они бывають на сѣмянныхъ пычкахъ въ цвѣтахъ, и когда ихъ проколотъ булавкою, вытекаеть изъ нихъ вязкой красной сокъ.

Къ употребленію зѣробой должно высушить и четырех-дневною настойкою въ теплѣ, съ выгнаемымъ какимъ нибудь масломъ, на прим. деревяннымъ, или льнянымъ, извлечь нѣсколько этой краски. Дистиллированныя масла, на примѣръ: анисное производящъ это скорѣе, но скопидаръ медленнѣе. Между тѣмъ винной спиртъ распускаеть эту краску всего скорѣе и въ множайшемъ количествѣ. Краской этою, въ пузырькахъ растѣнія содержащейся сокъ, не есть пекмо гумма: ибо вода его не распускаеть; также и не резина, по шому что извлеченную ее виннымъ спиртомъ вода на дно не осаживаетъ; слѣдственно она смолистая гумма, которая больше подкрашиваетъ, нежели зѣбинная кровь и лакъ.

Водкою простою извлеченная и пополамъ водою разведенная сія краска сообщаетъ бѣлому сукну, которое прежде выварено въ растворѣ виннаго камня и квасцовъ съ водою, самый алыи цвѣтъ, которой по высохнутіи дѣлается густо-красенъ, а отъ варенія отчасу темнѣеть: не лияеть отъ солнца, воздуха и уксусу. Если въ краску пустить нѣсколько капель купороснаго спирту, красить она въ кирпичной цвѣтъ. Прибавка шарлаковаго сосзаву. изъ олова, Царской воды (родъ протправной водки), селитрянаго спирту и нашатырю, сообщаетъ краснымъ вещамъ каштановой прочной и лоснящейся цвѣтъ.

*Составъ огмелостоянныхъ плавильныхъ горшковъ изъ талковыхъ земель и камней.*

Этотъ родъ плавильныхъ горшковъ удерживаетъ самое свинцовое стекло, не бывъ онымъ распущенъ,

должайшее время, нежели Гессенскіе и Алмеродскіе плавильные горшки въ расплавліваніи. Къ соспавленію оныхъ, *Бехеръ* подаютъ слѣдующее наставленіе: возьми жирной шалковой, или той мѣловойшой земли, копорая въ рудникахъ ходы рудныхъ жилъ сопровождаетъ, и бѣлой шрубочной глины, или глины, употребляемой на стекляннхъ заводахъ, обѣихъ по равной части. Обѣ глины сполки и просѣй частымъ ситомъ. Эту смѣсь раствори на извязной водѣ, переминай и валяй нѣсколько часовъ сряду, чтобы частицы всѣ между собою перемѣшались, и разными глинъ примѣшпшь было бы не можно. Послѣ чего подѣлашь горшки и иную плавильную посуду, высушашъ и обжечъ.

*Потѣ* нашелъ по этому *Бехерову* предписанію сдѣланные плавильные горшки довольно огонь выдерживающими; они не осѣдали и нѣсколько отбивали огонь; но свинцовое стекло наконецъ ихъ провершывало. Изъ шалка съ тяжеловѣсною глиною также выходящъ довольно прочыя плавильные горшки. Гессенскіе горшки не удерживающъ свинцоваго стекла больше получасу. Почему шалковыя глины, при доброй гончарной глинѣ, гдѣ находящся въ довольномъ количествѣ, и естли тамъ дрова не дороги, могутъ съ выгодною служишь къ дѣланію плавильныхъ горшковъ гуршовымъ дѣломъ.

Къ сему способнѣ лучше другихъ бѣлые и бѣлозеленоватыя шалковые породы, а особливо когда онѣ шонко-листоваты. Желтой или золопистой шалкѣ для сего жидковатъ. Глина къ сему должна быть также не расплещающаяся, или въ огнѣ постоянна. Въ ней не должно содержатся извязи, и пошому, чтобы съ кислотами не производила она воскипѣнія. Въ прошивномъ случаѣ таковыя обожженныя горшки получающъ шрецины, и самая глина, содержащая въ



себѣ много извязи, въ сильномъ огнѣ расплывается. То же обстоятельство и съ желѣзистой подцвѣченной глиною. Всего лучше для таковой посуды сбрая трубочная глина. По утверженію *Поттоту*, изъ шалка съ глиною выжженные горшки будутъ еще крѣпче, когда въ замѣсъ прибавить толченаго стекла, литаргиріи, песку и гипсу. Всего лучше выдерживаетъ смѣсь изъ пяти частей шалку, пяти частей глины и одной части стекла; она уже и въ умѣренномъ огнѣ твердеетъ. Но и безъ всякой примѣси выходятъ прочные горшки, если только выдѣланы будутъ надлежащимъ образомъ изъ шалка и доброй глины.

Выгоднѣе прежде пережигать шалкъ и горшечную глину; послѣ сего лучше ихъ толочь и смѣшивать. Прежде должно ихъ освободить отъ кусочковъ кварцу, разбивая деревяннымъ молоткомъ. Песокъ изъ глины должно вымыть, а сего и впрочемъ пребудетъ всякой выжигаемой гончарной поварѣ. Обѣ глины вымѣсивай на водѣ исподоволь; отъ сего зависишь главная удача. По семъ слѣдуетъ передѣлка въ разную посуду. Лучшій размѣръ: двѣ части шалка, часть трубочной глины, всѣмъ считая. Широкодонные горшки оказываютъ болѣе сопротивленія свинцовому стеклу. Выдѣланную сырцомъ посуду сушить исподоволь на воздухѣ, она и безъ того высыхаетъ очень скоро. Наконецъ обжиганіе происходитъ въ кирпичныхъ, или гончарныхъ печахъ. Первый огонь чрезъ нѣсколько часовъ должно давать умѣренной, второй сильной; довольно ей быть въ огнѣ сушки. Вторая выгода состоитъ въ томъ, что плавильные горшки изъ шалка съ извязью обжигать доекратно, въ первый разъ слегка и медленно, вторично же усиленно; и это въ особенности полезно, когда они готовятся къ обработыванію ѣдкихъ солей.

*Составъ живописнаго бакану съ горькою солью.*

Обыкновенно къ приговленію алаго Венецейскаго бакану употребляютъ квасцы, и баканъ въ собственномъ смыслѣ не иное что значить, какъ осажденную подцвѣченную квасцовую землю. Именно: распускаютъ квасцы водою, подбавляютъ кошенили, или фернамбуку, либо желтаго инбирю, и инаго тому подобнаго, варятъ нѣсколько эту смѣсь до шѣхъ поръ, пока краска довольно будетъ насыщена. Тогда ошваръ процѣживаютъ и вливаютъ раствору изъ очищеннаго пошашу; при чемъ алкалическая соль связуется съ купоросною кислотою квасцовъ, и осаждаетъ квасцовую землю, принявшую въ себя частицы красочныя. Эта осажденная цвѣтная квасцовая земля, посредствомъ процѣженія, отъ жидкости отдѣляется, горячею водою услаждается, ш. е. промывается, высушивается, и въ этомъ состояніи называется краскою баканомъ. Квасцовая земля къ составленію бакану преимущественно способна, потому что была какъ снѣгъ, и пріемлетъ чистой красокъ колеръ, которой возвышаетъ. Съ нею имѣетъ великое сходство земля горькой соли, на прим. Седлицкая и Сейдшицерская, а также и Сибирская. Когда эту соль распустить въ водѣ и подбавить роспуску огнепостоянной алкалической соли, соединятся алкалія съ купоросною кислотою горькой соли и осаждаетъ ея землю. Этотъ осадокъ горькой соли бѣлъ, очень мягкъ и раздѣляющійся, по видимому очень сходенъ къ квасцовой землѣ, хотя краска въ немъ выходитъ нѣсколько инакова.

Когда распустить унцъ Седлицкой горькой соли въ достаточномъ количествѣ ключевой воды, и въ роспускъ всыпать квейшель кошенили, стертой въ мягкой порошокъ съ 15 гранами виннаго камня въ каменной игоши, а по томъ варить, пока получитъ густой пурпуровой цвѣтъ, тогда остудивши, процѣ-

дить. Въ этотъ процѣженной чистой отварѣ влишь роспускъ одного лоша очищеннаго поташу: отсядешъ красная земля или баканъ, которой выложишь на сѣрую бумагу, чтобъ жидкость отдѣлилась, промывъ водою и высушить. По высохнутіи сдѣлается онъ яркаго и красиваго фіолетоваго цвѣшу. Изъ кошенили съ квасцами баканъ выходитъ алѣе. — Очень нѣжной фіолетовой баканъ этотъ, разведенный на двухъ частяхъ камеди съ одною частью сахару на водѣ, служивъ къ рисованію цвѣшовъ на бумагѣ. Безъ кремортартару баканъ будетъ хотя фіолетовъ, но не столько яркой; винный же камень содѣйствуетъ и тому, что кошениль съ нимъ мягче расширяется и удобнѣе отдѣляетъ свои красильныя частицы.

*Поддѣлываніе бирюзы.*

Самородный эшопъ яркаго голубаго съ зелено-вапостью цвѣта камень идетъ множественнѣе изъ Персіи. Происхожденіе его изъ царства животныхъ: ибо есть по ископаемые окаменѣлые зубы рыбъ и другихъ животныхъ, проникнутые чрезъ кислоту растворившеюся мѣдью, т. е. мѣднымъ купоросомъ. Внутренняя сотканъ бирюзъ доказываетъ первое, а цвѣтъ ихъ послѣднее.

Распусти сняго, т. е. мѣднаго купоросу въ досташочномъ количествѣ воды, и подливай мало по малу въ него роспуску очищеннаго поташу, опѣ сего отсядетъ мѣдь въ видѣ зеленосиней мѣдной извязи. Когда возкипнѣе пройдетъ и ничего болѣе отсѣдашь не спанешъ, отдѣли сію извязь опѣ жидкости на цѣдильной бумагѣ, промой водою и высуши. По томъ налей на извязь насыщеннаго роспуску очищеннаго поташу на палецъ вышиною, и поставъ смѣсь на нѣсколько дней въ умѣренную пещаную баню настанавашся; взбалтывай почаству, и получишь алкалической щолокъ красиваго сняго цвѣшу. Или вари осажденную мѣдную извязь въ по-

пашномъ щолокѣ, пока посинѣетъ. Тогда опадѣла сквозь цѣдильную бумагу жидкость опѣ изъязи и положи въ нее кусокъ слоновяго зуба, выкопаннаго изъ земли (ибо свѣжій зубъ къ сему не годится) и содержи въ крѣпкозаткнутомъ стеклѣ. По двухъ недѣляхъ кость обратится въ бирюзу, и высохнувъ не утратитъ своего цвѣту. Однакожь эта искусственная бирюза не имѣетъ твердости, какова въ настоящей. Подцвѣчиваніе это произойдетъ скорѣе, когда фіблу съ костью держашъ въ горячей золѣ. Свѣжая слоновя кость, закопанная въ изъязь, которую послѣ угаситъ водою, по шомъ обмытая водою и положенная въ помянутый распускъ мѣди и пошашу, чрезъ полгода получаетъ синій цвѣтъ, но высохнувъ зеленѣетъ какъ и опѣ Химическихъ кислотъ. Можетъ быть опытъ съ свѣжею слоновю костью выдѣтъ удачѣе, когда держашъ оную долговременнѣе въ изъязи, которая спуденныя части кости выдѣаетъ.

*Испытываніе кобалтовой руды.*

Къ изысканію кобалтовыхъ рудъ, подкрашивающихъ стекло въ синій цвѣтъ, нужны особливые опыты, поелику оныя по внѣшнему виду весьма между собою различествуютъ. Нѣкоторыя имѣютъ металлическій блескъ, а паче сѣрой лосковой кобалтъ, сходный видомъ къ фальерцу, или блѣдной серебряной рудѣ. Иныя имѣютъ видъ камня, какъ то зеркальный кобалтъ листоватаго сложенія, сходный къ шпату. Черной роговой кобалтъ очень твердъ и опѣ ударенія даетъ искры. Другіе суть мягкія земля, какъ въ черный сапожный кобалтъ и персикоцвѣтныи кобалтовый обметъ. Другіе же суть бѣлая или охражелтая земля; а по шому нужно оныхъ испытаніе въ намѣреніи вышеписаннаго употребленія.

Первое обыкновенное испытаніе то, что руду шолкушъ въ порошокъ, наливаютъ на палецъ хоро-

шею протравною водкою, или селитрянымъ спиртомъ, и дають этому роспуску нѣсколько дней стоять. Если въ этомъ опытѣ находишь земля, имѣющая подсинивать стекло, протравная водка сдѣлается густорозова цвѣтомъ. Сія-то извлеченная настойка составляетъ *симпатическія чернила Гелотовы*. Именно: чистую жидкость надобно осторожно съ осадка слить, смѣшать съ поваренною солью и на огонь мало по малу досуха выпарить; тогда останется соль персиковыхъ цвѣтовъ краски. Когда этой соли распустить нѣсколько въ дистиллированной водѣ, будутъ то симпатическія чернила. Когда написать оными что нибудь на бумагѣ, высохнувъ учиняются черты невидимы; но отъ нагрѣнія появляются въ красивомъ зеленомъ цвѣтѣ.

Второй или сухой опытъ состоитъ въ перекаленіи съ бурою. Надлежитъ руду сполочь, поджарить не много къ изгнанію мышьяку, и смѣшать часть сего порошку съ двумя или тремя частями пересженной буры, въсомъ взявъ, и сплавить въ чрепнѣ въ стекло, которое будетъ сине, еслии руда кобалтова и способна къ шмелти. Блѣдносиній цвѣтъ сего стекла показываетъ малое содержаніе краски.

Хорошій же признакъ подаеть и персиковоцвѣт-ный обметъ, происходящій отъ вывѣтренія въ воздушной кислотѣ; но отъ вывѣтренія не всѣ кобалты краснѣютъ: ибо сажной кобалтъ чернѣтъ. — Иное испытаніе, когда руда въ огонь почернѣтъ, подобно какъ кобалтовый королекъ самъ отъ пережиганія чернѣтъ, то же происходитъ и съ упомянутыми симпатическими чернилами въ огнѣ; равномерно и съ бѣлымъ или бѣложелтымъ желѣзнымъ шпашомъ, или такъ названнымъ спальнымъ камнемъ, изъ котораго въ Шпейермаркѣ добрую сталь выдѣлываютъ, которой то же чернѣтъ, разкрошивается и

тогда магнитомъ привлекается, а до пережиганія онымъ не бываетъ припаяваемъ. Мѣдная зелень и мѣдная синь то же въ огнѣ чернѣетъ, не меньше нѣкошорыя глины и болусы, кои отъ угольнаго флогистону приходящъ въ способность быть привлекаемыми магнитомъ.

*Каменный киптъ изъ каменныхъ углей.*

Извѣстно, что обыкновенной изъ песку съ извязью смѣшанной каменщицѣй растворъ получаетъ множайшую твердость, когда въ него подбавлять нѣсколько въ порошокъ сполченныхъ каменныхъ углей. Еще вязче будешь эшотъ растворъ или каменной киптъ, дѣлаемой изъ цементныхъ камней съ извязью для водяныхъ зданій отъ прибавки каменныхъ углей. Оной бываетъ еще не проникаемъ. Изъ однихъ даже каменныхъ углей съ извязью, безъ всякой прибавки песку или цементныхъ камней, получается очень твердой киптъ, кошорого вода не размываетъ.

Возьми мѣрою двѣ части сполченныхъ каменныхъ углей жирнаго роду, и одну часть извязи, вымѣшай довольно, пока произойдетъ черное вязкое тѣсто, кошорое высохнувъ сѣрѣетъ. Изъ тѣста сего скатываемые шарики въ одну минушу твердѣютъ какъ камень; въ нѣсколько дней размякаютъ они въ водѣ. Смазанные онымъ кирпичи по высохнутіи и въ водѣ остаются крѣпко связаны.

Смола съ каменными углями и безъ извязи составляетъ непроницаемую водою обмазку. Во многихъ мѣстахъ водоемы вымазываютъ киптомъ изъ асфалту, или Жидовской смолы, съ простою смолою. Но вмѣсто асфалту довольно однихъ каменныхъ углей. Распусти бѣлой смолы 12 золошниковъ въ глиняной посудинѣ, всыпь столько же вѣсомъ сполченныхъ въ порошокъ каменныхъ углей и вымѣшай ло-

пачкою на огнь. Эшою замазкою кирпичи очень крѣпко смазаны бытъ могутъ, такъ что при опытѣ двѣ недѣли лежавъ въ водѣ, ни мало не размылись, и кишкѣ остался въ прежнемъ состоянїи. Слѣдственно эта смѣсь преимущественно годна для водосмоувъ; при томъ же дешевле, нежели извѣ асфальту.

*Киттъ, выдерживающій огонь и воду.*

Можно употреблять эшотъ кишкѣ для всякой мѣталлической и каменной посуды, въ огнь и для воды употребляемой; оной даже конопатитъ скважины во дни кошловъ, чайниковъ пивныхъ, кружекъ и проч. — Бушылку прѣснаго молока разведи ренскимъ укусомъ, чтобы створожилось. Когда бывающее при томъ согрѣянїе пройдетъ, слей сыворожку ошѣ створоженности. Въ этой сыворожкѣ гораздо разболтай мушовой чешыре или пять яичныхъ бѣлковъ, смѣшай, прибавь, вымѣсивая лопаточкою, сполченой и просѣяной негашеной извязи столько, чтобы вышло густоватое тѣсто. Въмѣсто бѣлковъ можно употреблять и говяжью кровь. Когда эта замазка сперва высохнетъ на воздухѣ, послѣ на огнь, выдерживаетъ огонь и воду. Свѣже выжженная извязь къ сему дѣйствительнѣе лежалой.

*Составъ рвотнаго камня.*

Изъ всѣхъ родовъ рвотнаго виннаго камня приготовления обыкновеннѣйшее то, что смѣшиваютъ по равнымъ долямъ смешаны виннаго камня или креморшартару съ сурьюмою, взвариваютъ, процѣживаютъ и кристаллизуютъ. Между тѣмъ все зависитъ ошѣ хорошаго приготовления въ отдѣленїи флогистону, яко главнаго прелятствїя хорошему послѣдству и главнаго намѣренїя въ эшотѣ производствѣ, чтобы больше или меньше дефлогистизированную сурьменную землю соединить съ кислотою виннаго камня.

Между тѣмъ надлежитъ ошдѣлять не весь флогистонъ вообще изъ сурьмы, но только издшественный.

И такъ возьми двенадцать унцовъ обыкновенной сурьмы красиваго гѣациншоваго цвѣшу, сполки къ смѣшанію съ шестнадцатью унцами бѣлаго купороснаго масла, сложи все въ стеклянную реторту и поставь въ ошкрытой огонь реверберирной печи.

Первый степень огня, соединяющій флогистонъ съ купоросною кислотою, доводишь къ появленію красноватое вещество, которое есть не иное что, какъ сѣра, суллимирующая въ горлѣ реторты. Отъ силы огня сѣра исчезаетъ и масса съ пріумноженіемъ огня учиняется отчасу чернѣе. Такъ продолжаютъ, пока реторта до красна раскалится. Съ флогистонѣмъ совокупленная кислота таковымъ образомъ разрѣшается, подобно какъ и сѣрная кислота во время ректификаціи купороснаго масла. Надлежитъ огонь поддерживать, пока вся кислота разрѣшится, а признакъ, что это уже совершилось, когда въ ретортѣ ошавшееся существо сдѣляется смугловато-бѣло. Тогда реторту разбивъ, скипокъ вынуть. Ошавшки купоросной кислоты, иногда случающіеся, вымываются водою. Необходимо нужно, чтобъ эта масса, дабы годной быть къ употребленію, была безъ запаха, безъ вкуса и очень суха.

Взять по равнымъ долямъ этой пріуготовленной сурьмы и сметаны виннаго камня, а прежде изварить пять фунтовъ воды и мало помалу всыпать въ нее упомянутую смѣсь. Поваривъ четверть часа, пропустишь сквозь цѣдилку; по прошествіи часу сядутъ въ процѣженномъ хрустали. Если хрусталеваніе происходить не хорошо, должно употребить выпариваніе, т. е. вывариваніе на огонь, чтобъ водяность пошрѣла, или излешѣла бы вонъ парами. Въ цѣдилкѣ ошавшее бѣлое вещество, съ кошорымъ кислота виннаго камня хотя еще не соединилась, но удобна въ



себя оную принять, когда прибавить равную долю въсомъ смешаны виннаго камня. Это производство имѣеть много выгодъ. Можно при помѣ бытъ удостовѣрену, что получаешь равнообразную массу: ибо и наружнаго виду достаточно къ заключенію о помѣ. Лѣтъ съ двести уже приготавлиють съ пользою въ Аншекахъ рвотной винной камень. Но самое употребленіе его пребуеть, чшобъ это лѣкарство было совершенно равнообразно, и пошребенъ при помѣ къ прѣготовленію сурьмы благонадежный способъ и всегда одинаковый; таковъ вышеприложенный, изобрѣщенный г. *Люнелелъ*. Обыкновенно приготавлиють это рвотное изъ сурьменнаго стекла, которое варящъ въ водѣ съ очищеннымъ виннымъ камнемъ, процѣживають и выпаривають, осадивъ частицы сурьменнаго стекла прибавкою желѣза, или употребивъ къ сему мешаллической шафранъ.

#### *Искусственная селитра.*

Графъ *Салуцкій*, упражнявшійся шесть лѣтъ надъ разрѣшеніемъ селитряной кислоты, нашель, что непремѣнныя части оной состоятъ изъ кисловатой пригарной жидкости, летучей алкаліи и отчасти изъ земли, въ стекло претворяющейся. Такое познаніе непремѣнныхъ частицъ взвело его на путь, чрезъ совокупленіе подобныхъ частицъ, составлять искусственную селитру. Кислоту употребилъ онъ совсѣмъ не находящуюся въ селитрѣ, но купоросную кислоту, и сію превратилъ онъ въ селитряную кислоту.

Самое производство состоитъ въ осадкѣ желѣзной земли, изъ распущенія сапожнаго купоросу, которое производится посредствомъ летучей алкаліи. Это осажденіе сопровождается различными случаями въ разсужденіи того, какъ расположено было средство, употребленное къ разрѣшенію нашатырю. Графъ получилъ оныя чрезъ летучую алкалію, которую

доставилъ онъ масломъ виннаго камня, мыльнымъ щолокомъ и кварцовыми каплями; эти жидкости надлежало послѣ соединить съ твердою алкаліею, чтобы давъ имъ довольно усподѣться и укрѣпиться, можно было ихъ подвергнуть выпаривацію или дисциллаціи. Дисциллація даетъ селищряную кислоту, напрошивъ чрезъ медленное выпариваніе получается самая селищра, хотя и не въ хрусталахъ. Въ производствѣ летучею алкаліею чрезъ масло виннаго камня оказывается посредствомъ выпариванія получаемое селищряное вещество на стѣнахъ чашки, въ твердомъ видѣ. Въ производствѣ летучею алкаліею чрезъ концентрированныя кварцовыя капли, получаетеъ жидкость оболочку вегетабилическую, которая цвѣтъ побуждаетъ ожидать больше сѣры, нежели селищры. Выпариваніе этой жидкости происходитъ очень успѣшно. Алкалія, которую Графъ получилъ чрезъ крѣпкій мыльный щолокъ, дала равномерно садящуюся селищру полстыми участками, и которую очень трудно было высушить. Эта жидкость парами излетаетъ далеко не таково хорошо, какъ обѣ предшешія. Хрусталеваніе же, представляющее прекрасныя и правильныя рисунки, происходитъ, когда прибавить роспуску сполченаго и пережженаго горнаго хрустала.

Иное средство, употребляемое натурою къ рожденію селищры, составляетъ дѣйствіе процѣживанія. Селищра самая, бывъ распущена, имѣетъ свойство проникать промежки глиняной поваренной посуды, хотя бы она была вымуравлена. Оказывается на оной перистая или волоконная соткань, точно какъ на обыкновенныхъ селищряныхъ стѣнахъ. По нѣсколькихъ процѣживаніяхъ, оказываются очень нѣжныя цвѣточныя пучки, подобныя азбесту, но только мягче. Подобнымъ образомъ превращалъ эшотъ Графъ купоросную кислоту въ обыкновенную поваренную соль, перемѣняя не много составъ.

*Часть III.*

К

*Искусственное приготовленіе квасцовъ.*

Взлей купороснаго масла столько частей, сколько будетъ взято глины, на оную. Эту смѣсь высуши въ мѣдной посудинѣ, выщелочи кипящею водою, и наконецъ шолокъ къ произведенію хрусталей выпаривай на огнѣ.

*Искусственное приготовленіе горькой Зельцерской, Славской и Пирмонтской воды.*

Чистѣйшую воду, къ поддѣлыванію бывающей въ цѣлебныхъ колодезяхъ, получаютъ изъ снѣгу, собираемаго изъ опдаленныхъ отъ жилья мѣстъ и на горахъ, и не давно выпадшаго. Передвигаютъ оную медленно въ колбу съ колпакомъ и пріемникомъ. Совсѣмъ шѣмъ передвоенная вода имѣетъ нѣсколько пригарный вкусъ; но сія непріятность исчезаетъ, когда выставить ее на не много дней на открытый воздухъ и охранять отъ пыли. Въмѣсто снѣговой можно брать чистую ключевую воду.

Прочія соли и земляные роды надлежитъ равномерно очищать. Сверхъ того потребенъ приборъ къ соединенію воды съ достаточною воздушною кислотою: ибо безъ сего разрѣшительнаго средства ни желѣзная извьязь, ни магнезія надлежащимъ образомъ не распускаются. Пріобрѣтаютъ сіе либо чрезъ восплавленіе алкалическихъ веществъ, изобилующихъ воздушною кислотою въ крѣчайшей кислотѣ, или чрезъ броженіе, которымъ великое множество воздушной кислоты, п. е. постоянного воздуха разрѣшается. Воскипеніе можно производить либо со внѣшности, или внутри въ водѣ; слѣдственно находящаяся при пути къ произведенію сего наисленія воды, изъ которыхъ каждое въ особенности должно описатьъ.

Въ *Фигурѣ* 3 на *Таблицѣ* II изображена фляга въ полшинофа мѣрою АВ, съ трубочкою на боку, которой отверстіе можно плоско закладывать стеклянною опоченою пробкою. Фляга на три четверти

своей вышины наполняется крупно наскобленнымъ мѣломъ, на оной наливается воды столько, чтобъ спало повыше мѣлу, и тогда замазывается китомъ въ горло фляги стеклянная трубка С такъ плотно, чтобъ воздухъ проникать не могъ; къ чему можно употреблять смолу. Отверстый конецъ этой изогнутой трубки вкладывается въ высокую и узкую, чистую водою наполненную флягу G H такъ, что конецъ D почти до дна касается. Чтобы воздушной кислоты не шло много, по горлу фляги обвязывается мокрый пузырь, котораго верхній конецъ J еще прежде по трубкѣ обвязанъ.

Во время того, какъ воздушная кислота, проходящая по водѣ въ видѣ пузырьковъ, бываетъ водою поглощаемая, пока сія получитъ достаточное свое насыщеніе. Чѣмъ тише и выше бываетъ употребляемы къ сему фляги, тѣмъ длиннѣйшій столбъ воды бываетъ этою воздушною кислотою проникаемъ; обвязанный же по горлу пузырь препятствуетъ лучшей кислотѣ разшириваться; а по сему должна она подобіемъ туману надъ водою собираться, и силою своей упругости обратно въ воду вѣскиваться. Когда она пузырь надуетъ, надлежитъ въ немъ булавкою K проколоть скважину; сія выниманіемъ и вкладываніемъ пузырь отверзаетъ и запираетъ. Такимъ образомъ вода въ флягѣ скорѣ насыщается постояннымъ мѣловымъ воздухомъ. Узнаютъ совершившееся насыщеніе, когда нѣсколько капель воды изъ фляги, доставая изъ боковой трубки способомъ тоненькой стеклянной трубки, и смѣшивая это количество съ синюю терназольною шинкшурою, которой взяли противъ количества воды въ пятьдесятъ разъ: если шинкшюра совсѣмъ покраснѣетъ, знакъ, что вода больше не приметъ въ себя воздушной кислоты. Тогда флягу отнять и подставить другую. Когда при семъ постараться до нѣсколько разъ счесть число вос-

К а

ходящихъ пузырьковъ въ минуту, можно съ точностию опредѣлять время; въ какое вода въ флагъ должна насытиться.

Если воспользоваться мѣлу въ флагъ нѣсколько утряхнешь, прибавить купоросной кислоты; при чемъ флагу А В крѣпко держать, чтобы оную при выниманіи и вкладываніи пробки не сдвинуть, и шѣмъ всего бы снаряду не разстроить. Дѣло будетъ происходить еще успѣшнѣе, когда вмазашь китшомъ малую стеклянную леечку Е въ боковое отверстіе флаги F, и купоросную кислоту въ нее вливать, чтобы она медленно шрубкою ея опускалась.

Мѣлъ мало по малу превращается въ гипсъ, и поелику въ этомъ состояніи не издаетъ уже изъ себя больше воздушной кислоты, то оной выкинувъ, перемѣнять свѣжимъ. — Сія метода *Торбернова*.

По исправленному *Прислѣгову* способу (смотри *Табл. II. Фиг. 4*) употребляется также мѣловая фляга А В съ боковымъ отверстіемъ. Но вмѣсто стекляннй изогнутой шрубки служитъ въ ней кожаная шрубка А С D для той выгоды, что съ нею можно свободно флагу встряхивать къ умноженію воспользованія. Е D означаетъ бушмель съ чистою водою, опрокинутую устьемъ внизъ въ воду, налишую въ чашѣ Н I. Служитъ къ сему обыкновенная бушмель, вставляемая горломъ въ скважину, прорѣзанную въ дощечкѣ F G, лежащей на чашѣ. Отверзтый конецъ кожаной шрубки оканчивается загнутою стеклянною шрубкою, которая по изгнаніи воздуха вкладывается у D въ горло бушмели, и проводитъ воздушную кислоту изъ мѣлу въ бушмель; а наполнивъ въ соразмѣрности столько же воды изъ бушмели оною выгнывается вонъ. Когда половина воды изъ бушмели выпорожится, вынуть осторожно бушмель изъ доски, но такъ, чтобы устье ея осталось бы еще въ водѣ, и закрывъ устье ея деревяннымъ кружечкомъ К, опу-

спить на дно чаши, и тогда можно будетъ флягу свободно встряхивать; отъ сего вода получаетъ больше поверхности ко всосанію въ себя воздушной кислоты. Таковымъ образомъ половина бушлы будетъ занята водою, а другая порозжая половина занята воздушною кислотою; тогда зашкнущь бушлы подъ водою и хранишь къ употребленію.

Если угодно по *Ланову* средством употреблять упругое существо, броженіе разрѣшающее, наполни двѣ трети бушлы пивнымъ приголовкомъ; или возьми сорокъ лошовъ проспаго сахару на двѣ канны воды, и кварту добрыхъ дрождей. Въ горло бушлы вмажь изогнутую стеклянную трубочку очень плотно, чшобы работа не была безуспѣшною. Отверзшій конецъ трубочки вложи въ флягу съ водою. При 12 или 15 градусахъ комнатной теплоты броженіе начнешя чрезъ два часа, а въ два дни кончится.

По влишій приголовка и вмазаніи трубочки останется только перемѣнять фляги; способомъ боковой трубки можно ихъ удобно выпораживашь и доклять, но всегда слѣдуетъ испытывать прежде надъ терназольною шинкшурою.

Кто помыслишь, что здѣсь купоросная кислота учиняется воздушною кислотою, и объ онѣ супъ одно, ошибаешся: ибо воздухъ, отъ брженія исходящій, въ разсужденіи кошораго не лья имѣть подозрѣнія на кислоту минеральную, бываетъ съ воздушною кислотою изъ мѣлу и кислотою купоросною одинакаго свойства; объ онѣ осаждаютъ извѣзную воду, объ ушояють ѣдкія алкаліи и проч. Наконецъ можно воздушную кислоту огнемъ изгонять изъ извѣзи, а сія также обрацаешъ въ красную терназольную свнюю шинкшору.

*Венель* первый узналъ пары, отъ воскипѣнія исходящіе, за спиртъ, находящійся въ цѣлебныхъ колодезяхъ; и нашюра, сія кормилица художествъ, имѣешъ

тысячу путей соединять сію воздушную кислоту со всякими шѣлами. Вода щекая и стоячая всасываетъ множество этой воздушной кислоты въ себя изъ воздуха, повсегда оною снабженнаго. Канна воды (около штофа мѣрю) содержишь въ себѣ оной отъ двухъ до трехъ кубическихъ дюймовъ. Вспраживаніе вътрами и печеніемъ учиняють поверхность воды обширнѣе, подобно какъ и спраживаніе воды въ бумылѣ; сія нѣжная кислота учиняетъ воду прохладительною и не столько безвкусною. Переварная оспывшая вода сію небольшую, но дѣятельную кислоту шеряетъ; отъ сего не имѣетъ оная ни свѣжести во вкусѣ, ни способности утолять жажду, такъ какъ прежде: сообщи ей, подобно какъ выстоявшемуся пиву, эшотъ утраченный постоянный воздухъ, то и другое воспримуть вновь свѣжій вкусъ.

Дождь низпадая, бываетъ совсѣмъ окруженъ воздухомъ, и слѣдственно насыщенъ воздушною кислотою, поелику атмосфера въ своемъ коренномъ существѣ столько же содержишь кислоты, какъ и морская вода въ себѣ морской соли. Отъ сего дождь раствѣнямъ бываетъ благопріятнѣе поливаія: ибо при Химическомъ раздѣленіи находясь въ раствѣняхъ между другими веществами извязь, магнезію и кремнистое вещество, кои всасываются оными изъ плодоносныхъ пашенъ, и кои распустила въ водѣ воздушная кислота.

Когда воду, предназначенную вмѣсто минеральныхъ или цѣлебныхъ колодезей воды къ питью, снабжать спиртоватостію по вышесказанному, прибавляй прочихъ веществъ по размѣру содержанія, изысканнаго Химіею, каково оное въ непремѣнныхъ частицахъ каждаго роду цѣлебной воды. Гипсъ, извязь и магнезію должно стереть въ мѣлчайшій порошокъ, дабы скорѣе распустились. Вмѣсто гипсу

можно употреблять растворъ извязи въ соленой кислотоѣ, осажденный купоросною кислотою. вмѣсто извязи брать извязной снапѣ; а основаніе Аглинской соли, осажденное постоянною алкаліею и довольно промыное, вмѣсто магнезїи. Опѣ желѣза беруть четверть лоша чистыхъ, не ржавыхъ, самыхъ мѣлкихъ опилокъ. Во избѣжаніе процѣживанія надобно вещества опускать въ полотняныхъ мѣшечкахъ на ниткѣ въ бутыль, наскоро затыкать пробкою, держать въ погребѣ опрокинувъ, и чрезъ каждые четыре часа взбалтывать.

Къ познанію надлежащаго содержанія упомянутыхъ минеральныхъ водъ, по найденному *Торберномъ Бергманномъ* Химическому раздѣленію, на каждую канну считая, служить слѣдующая табель:

|   | Горькой<br>воды<br>куб.<br>лѣйм. | Зель-<br>церской<br>куб. д. | Спав-<br>ской<br>куб. д. | Пир-<br>монт-<br>ской.<br>куб. д. |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Свободной воздушной кисло-<br>ты - - - -                            | 2                                | 14                          | 11                       | 31                                |
| Извязи, насыщенной возду-<br>шною кислотою - -                      | лош.<br>0,09 $\frac{1}{2}$       | 0,08                        | 0,04                     | 0,12 $\frac{1}{2}$                |
| Магнезїи съ воздушною ки-<br>слотою - - - -                         | 0,03                             | 0,06 $\frac{1}{2}$          | 0,03 $\frac{1}{2}$       | 0,04                              |
| Желѣза, въ воздушной ки-<br>слотоѣ распущеннаго - -                 | ---                              | ---                         | 0,01 $\frac{1}{2}$       | 0,01 $\frac{1}{2}$                |
| Алкаліи минеральной въ<br>хрусталяхъ - - -                          | ---                              | 0,12                        | 0,05                     | ---                               |
| Алкаліи изъ распрѣннѣ въ<br>хрусталяхъ - - -                        | ---                              | ---                         | 0,00 $\frac{1}{2}$       | ---                               |
| Извязи, купоросною кисло-<br>ною насыщенной - -                     | 0,11 $\frac{1}{2}$               | ---                         | 0,00 $\frac{1}{2}$       | ---                               |
| Магнезїи, купоросною кисло-<br>ною насыщенной. - -                  | 3,30 $\frac{1}{2}$               | ---                         | ---                      | 0,14                              |
| Магнезїи, селипряною ки-<br>слотою насыщенной - -                   | 0,05 $\frac{1}{2}$               | ---                         | ---                      | ---                               |
| Минеральной алкаліи, соле-<br>ною кислотою насыщен-<br>ной. - - - - | ---                              | 0,51                        | 0,00 $\frac{1}{2}$       | 0,23 $\frac{1}{2}$                |



Одинъ человекъ въ день, во всякое время года, ешьли только умѣетъ управлять приборами, можеть заготовить отъ сорока до пятидесяти бушлоковъ во всѣхъ опытахъ совершенной воды; однакожь въ теплое время года работа сія происходитъ нѣсколько медленнѣе.

По причинѣ происшедшихъ донинѣ во время прѣготовленій неудобствъ, учинилъ Г. Бергманнъ слѣдующія перемѣны. Избираетъ чистую ключевую воду къ насыщенію воздушною кислотою. Сія воздушная кислота по опытности составляетъ проникательное и сильное средство прѣтиву всякой гнилости; почему мѣру оной можно съ выгодою умножать. Извѣзь и гипсъ, яко вредныя вещества, исключаются, удерживаются же только прочія, поелику они легко распускаются. Отъ сего искусственныя воды бывають вкуснѣе самородныхъ. Прилично насыщать роспуски Глауберовой соли или селитры воздушною кислотою, къ составленію шакowychъ цѣлебныхъ водъ, которыхъ натура не производитъ. Безъ погрѣшности можно брать для горькой воды Англинскую соль, для Зельцерской зодную соль съ поваренною солью, для Славской зодную соль и желѣзо, для Цирмонской горькую соль, желѣзо, и ешьли угодно, поваренную соль. Эши вещества сообщаютъ симъ водамъ обыкновенное содержаніе и вкусъ, купно съ ихъ дѣйствіемъ, поелику сіи суть чешыре славныхъ минеральныхъ воды, разсылаемыхъ во всю Европу, подобно какъ и теплая Карлсбадская лечитъ подагру, въ особливости же каменную бользнь: ибо распускаетъ камень въ пузырь. Последнее свойство распускать камень оказывается и въ уринѣ пившихъ эту воду. Въ чешыреохъ описанныхъ водахъ находятся алкаліи, кои воздушная кислота цѣлбно утоляетъ. Впрочемъ извѣстно уже, что изъ извѣзи съ купоросною ки-

слошою происходитъ гипсъ, съ глиною квасцы, а съ магнѣзіею горькая соль.

*Новый способъ собирать горючій воздухъ.*

Табл. II. Фиг. 5.

Станетъся, что удобно, сожигая самыя сухія дрова въ сухихъ ямахъ, употребляя сухую обкладку къ выдѣлкѣ обыкновенныхъ углей, собирать дымъ, равно и сѣрый чадъ отъ печей, въ которыхъ выжигаютъ извѣзь; но эшотъ горючій воздухъ повсегда смѣшенъ бываетъ съ великимъ множествомъ воды и мемѣитическихъ постоянныхъ чадовъ: слѣдственно къ сему требовалось бы преогромныхъ приборовъ для наполненія аэроспатическихъ шаровъ. Но здѣсь слѣдуетъ удобнѣйшее къ тому средство.

Возьми ружейной стволъ а в, обдѣлай оной такъ, / чшобъ съ задней его стороны можно было приставлять мѣдную тубулированную реторту d, въ передней же конецъ криво выгнушую трубку \* в с. Ружейной стволъ надлежитъ пропустить сквозь печку, какъ видимо на Рисункѣ, вложивъ прежде въ часть онаго, огню подверженную, малыхъ кусочковъ желѣза (малые гвоздики къ тому преимущественно способны); а чшобъ оныя съ мѣсна своего не сдвигались и по стволу не разсѣялись, должно ихъ загородить съ обѣихъ сторонъ желѣзною проволокою. Въ реторту налить воды или горячаго вина, раскалить стволъ до бѣла, и тогда подставивъ подъ реторту жаровеньку, въ такомъ спешени жару, чшобъ вода или вино въ ней кипѣли. Изогнутую трубку в с вставишь сквозь воду, налитую въ кадочку, и проведши въ пріемникъ, который можетъ состоять изъ флаги, пузыря и шому подобнаго. Когда часть ствола, въ печкѣ находящаяся, раскалена будетъ, а вода или вино въ ретортѣ закипитъ, окажется у с горючій воздухъ, который осчанетъ собирать. Не должно,

чтобъ кусочки желѣза спволѣ совсѣмъ запыкали. *Пристлей* изобрѣшатель сего способа.

Есшьли воздухъ не будетъ выходить довольно скоро, надлежитъ либо огня въ жаровнѣ прибавить, или опоткнувъ реторту, прибавить въ нее воды, или виннаго спирту. Теорія зависить отъ сожиганія горячаго и дефлогиспизированнаго воздуха купно, которыхъ даетъ вода почти столько же вѣсомъ, сколько онаго въ себѣ содержитъ, что все равно, воду или ванной спиртъ. къ сему употреблять; не покажется странно тому, кто вѣдаетъ, какъ *Лавуазье* изъ шестнадцати унцовъ алкоголя сожженнаго получилъ 18 унцовъ воды. Воздухъ, получаемый вышеописаннымъ производствомъ, бываетъ легче, и по мѣшаніи съ дефлогиспизированнымъ воздухомъ гремитъ сильнѣе, нежели получаемый изъ виннаго спирту.

*Опытъ о вѣншемъ дѣйствіи горячаго воздуха на теловѣтское тѣло.*

Когда смѣшать нѣкоторое количество купоросной кислоты съ водою, взявъ одной вдвое противъ того, и сдвинъ конецъ желѣзнаго прута, подъ прямымъ угломъ загнутаго, обмочить въ эту смѣсь, а другой конецъ приставить себѣ подъ ложку, не доходя до одной линіи на двѣ или на три, и слѣдственно къ кожѣ не прикасаясь, вскорѣ услышишь плавающую и проникательную теплоту, которая чрезъ четверть часа по всему тѣлу распространится. Та мышца, кою разумѣемъ мы подъ названіемъ преградобрюшной кожи, и которую обще съ сердцемъ счишаютъ первенствующею пружиною въ машинѣ животныхъ, приходитъ въ движеніе, приключающее очень чувствительное шекотаніе во внутреннихъ. Таковымъ образомъ эшотъ желѣзной пружокъ составляетъ особливаго проводника для горячаго газу, разрѣшающагося

изъ разжиженной купоросной кислоты и желѣза; оной втекаетъ весьма примѣшную щепловою въ опверзшія кожи: ибо шонче и легче обыкновеннаго воздуха. Можеть бы лзя опытъ сей съ пользою употребить въ тѣхъ случаяхъ, когда нужно произвести сыпь на тѣлѣ, на прим. въ спрятавшейся въ тѣло оспѣ, кори и коростѣ. Самая гнилая оспа и гнікчія открытыя раны могутъ опѣ того престать гнить, и около себя развѣдать. Врачебная наука отъ сего можеть ожидать многого, употребляя это средство въ клистиры или припарки.

*Распустеніе воздуха свинцомъ.*

Вещи Физическія и нравственныя, или лучше сказать, всѣ начертанія вообразительной силы, въ направленіи своемъ на каждое обстоятельство челоувковъ, имѣютъ по меньшей мѣрѣ двѣ стороны, полезную и вредную. Благотворная сторона обыкновеннаго воздуха оказываетъ себя въ спѣшествованіи растѣнію насаждаемыхъ и въ непрестанномъ подниманіи легкаго живонныхъ; при чемъ оной вдыхается холодень, по упонченіи же издыхается горячь и флогистичень. Враждебная же и разрушающая сторона воздуха оказывается напротивъ во всѣхъ царствахъ напуры тѣмъ, что самый этотъ спроисель растѣній, живонныхъ и горныхъ веществъ, сдѣлае свое только до нѣкотораго пункта одушевляетъ и развиваетъ, послѣ же обращаетъ къ нимъ спиною и выпускаетъ ихъ въ элементны для новыхъ тѣлъ. Онъ имѣетъ щеплошу помощницею своихъ упражненій, а когда она опѣ него удалится, воздухъ не можеть ни созидашь, ни разрушашъ: ибо въ великомъ холодѣ ничего не можеть ни рождашь, ни бытъ выпускаемо.

Совершаемое воздухомъ надъ тѣлами въ царствахъ напуры совершаютъ онъ взаимно надъ возду-

хомъ, т. е. натура, сія праматерь мѣдѣ, никогда не придерживается одного образца, но непрестанно одно въ другой видѣ перемѣняетъ, переноситъ и самый воздухъ, а можетъ быть и огонь въ связи, которыми его существенныя непремѣнныя частицы разлучаются, и чрезъ то прежнее бытіе его исчезаетъ. Извѣстно, что металлы при своемъ претвореніи въ извѣзъ учиняются тяжеловѣснѣе, нежели въ прежнемъ своемъ самородномъ состояніи. Это приращеніе вѣсу новѣйшіе приписуютъ не веществу огня, но воздуху.

Когда подставишь горящую свѣчу подъ реципіентъ, на водѣ споящій, и оставишь свѣчѣ горѣть, пока сама угаснетъ, вода въ реципіентѣ сдѣлается примѣтно выше, нежели со внѣшности. Изъ сего должно заключать, что примѣтная часть воздуха, подъ реципіентомъ находящагося, вникаетъ въ уголь свѣчи, и слѣдственно воздухъ бываетъ умерщвленъ или разрушенъ.

Свинецъ не рѣдко оказывается подернутъ бѣлилами. Извѣстно, что чистый воздухъ чрезъ флогистонъ горючихъ тѣлъ превращается въ воздушную кислоту. Когда насыпать четыре унца мокрой пшичей дробѣ въ стеклянную флягу, и зашкнувъ опоченою пробкою, долго встряхивать, дробины вычистятся, а стѣны стекла покроются черною металлическою грязью, которая вскорѣ пріемлетъ бѣлозеленоватый цвѣтъ. Въ продолженіи встряхиванія чрезъ сублиму флягу очень трудно будетъ отхупорить. Если же она будетъ опоткнута въ водѣ, польется въ нее вода съ сипѣніемъ и займетъ пятую часть воздушнаго пространства. Прочій воздухъ въ флягѣ угашаетъ свѣчи, и содержимъ всѣ признаки флогистическаго или мемоншическаго горнаго чаду.

Этотъ же опытъ, съ дефлогисшизированнымъ воздухомъ предпріяшый, оказалъ, по вынужденнѣмъ пробки подѣ водою, что пространства, занимаемаго воздухомъ въ флагѣ, вода заняла при пятыхъ доли; прочій воздухъ былъ лучше атмосфернаго, и когда дробь еще была встряхиваема, уменьшилось воздуху въ половину, и тогда уже сталъ онъ флогистическимъ. Слѣдственно въ семъ случаѣ, равно какъ при претвореніи въ извѣзь, воздухъ бываетъ поглощенъ. Законъ тѣ природы, что флогистонъ отъ своего тѣла не иначе отдѣляется, какъ соединяясь на томъ же мѣстѣ съ другимъ тѣломъ.

*О поглощеніи обыкновеннаго воздуха и искусственныхъ воздухонъ угольнымъ жаромъ.*

Графъ Морозо при испытываніи сего обстоятельство употреблялъ вмѣсто раскаленныхъ углей разныя другія раскаленныя тѣла, но не примѣтилъ оными ни малѣйшаго поглощенія, и сіи опыты удостоверили его ясно, что раскаленные только угли собственно, и то съ нѣкоторымъ ограниченіемъ, имѣютъ это поглощающее свойство. Къ вѣрному производству взялъ онъ совершенно равныя стекла и угли величины и вѣсу одинакаго. Стекла состояли изъ трубокъ, дюйма въ поперечникъ и двенадцати дюймовъ длиною, по тому что короткія стекла хотя поглощеніе и довольно показываютъ, но подвергаются ошибкамъ. Трубки эти были заложены пробками, и на каждой означены были скала, на дюмы и линіи раздѣленные. Угли употреблены были одни буковые, дюйма съ осмью линіями въ поперечникъ, вѣсомъ же каждый въ полтора квинтала.

Въ первомъ опытѣ вставили уголь чрезъ ртушь въ стеклянную трубку, наполненную обыкновеннымъ воздухомъ; поглощеніе произошло на 3 дюйма 6 линій, слѣдственно на четвертую часть пространства

шрубки; и далье сего двашцатью опытами не можно было довести. Угли сдѣлались наконецъ примѣтнымъ образомъ тяжеловѣснѣе: ибо ртуть въ промежки ихъ вникла.

Къ испытанію *постояннаго воздуха*. опрокинулъ онъ шрубку, наполненную ртутью, надъ чашкою со ртутью. По томъ впустилъ въ шрубку постоянный воздухъ изъ чистаго мрамору, съ купороснымъ масломъ приготовленный. Вставилъ уголь какъ и въ первомъ опытѣ; замѣсилъ при семъ чрезмѣрно быстрое поглощеніе почвы на одиннацать дюймовъ.

*Нитроватый воздухъ* изъ селитрянаго спирту и желѣзныхъ опилокъ произвелъ вышесказаннымъ же образомъ поглощеніе отъ шести до семи дюймовъ; оставшійся воздухъ былъ крайне поврежденъ, и не допускалъ горѣть пламени. *Селитряный воздухъ* изъ олова оказалъ то же.

*Дефлогистизированный воздухъ* изъ краснаго осадку, посредствомъ огня въ шрубку впускенный, оказывалъ самое малое поглощеніе, пошому что ипощъ воздухъ весьма чистъ. Оставшійся воздухъ блисталъ съ крайнею живостію, и задумая свѣча загоралась отъ него съ шорохомъ. Дефлогистизированный воздухъ, составленный изъ селитры въ глиняной ретортѣ, учиняется, поелику глина содержитъ въ себѣ купоросную кислоту, селитряною и нитрооватую кислоту. Стеклянная реторта напрошивъ расплавляется, и селитра ушекаешъ въ угли. Слѣдственно надлежитъ къ сему упощрблять стеклянную посуду вымазанную, и разрѣшающійся воздухъ почаству испытывать въ маленькихъ шрубочкахъ: ибо въ первомъ переходѣ повсегда бываетъ по нѣскольку селитрянаго воздуха.

*Горюгій воздухъ* изъ желѣзныхъ опилокъ и купороснаго масла былъ поглощаемъ на два дюйма,

остальной же воздухъ былъ еще столько же горючъ, какъ и прежде.

*Алкалитескій воздухъ* изъ одной части мѣся и трехъ частей вмѣшанной извѣсти сѣра долею воды, подвергся быстрому поглоченію въ дѣймовъ 8 линій.

*Испорченный воздухъ*, въ которомъ свѣча усаещь, или въ которомъ находится сѣрный чадъ, или изъ смѣси двухъ частей желѣзныхъ опилокъ, и части смоченной сѣры, или отъ дыханія животныхъ произшедшій, не подвергался поглоченію никогда больше трехъ дѣймовъ сѣ нѣсколькими линіями. Въ этомъ случаѣ оказывался онъ почти какъ атмосферный, а остатокъ былъ еще очень поврежденъ.

*Средство*, которымъ натура гистѣйшій, или дефлогистизированный воздухъ изъ растѣній разрѣшаетъ.

Я упоминалъ уже и новѣйшіе опыты *Саннобьевы* подтверждающіе (смотри *Memoires Physico Chimiques*) о вліяніи солнечнаго свѣта, что зеленые, къ совершенному росту доведенные листья растѣній подъ водою, при освѣщеніи солнечномъ изъ плоскостей своихъ испускаютъ довольно множество частаго, для пламени нагрѣванія и дыханія весьма полезнаго воздуха, или собственно по Химически, частью Механически, по успроенію своихъ реберныхъ сосудовъ и потовыхъ скважинъ, или способомъ нагрѣвающаго кислѣня выталкиваютъ. Это превращеніе постоянного и флогистического воздуха въ сокани листовъ есть дѣло солнечныхъ лучей, не столько по тому, что оныя нагрѣваютъ, но что они освѣщаютъ: ибо въ темнотѣ или ночью ни дефлогистизированнаго, ни испорченнаго воздуха не отдѣляется. Когда все прочее спеченіе обстоятельствъ будетъ равнообразно, слѣдуетъ это разрѣшеніе воздуха въ почномъ содержаніи силы освѣщенія.



Злаки и всѣ вверхъ учрежденные листы муравочнаго роду, освѣщаемые солнцемъ съ обѣихъ сторонъ, отдѣляютъ этотъ чистый воздухъ изъ верхней своей и нижней стороны. Древесные же листы и большая часть растѣній, у которыхъ листы споятъ горизонтально, отдѣляютъ оной изъ нижней, къ землѣ обращенной стороны, которая повсегда бываетъ блѣднѣе отъ того, что недостаточествуетъ въ флогистонъ, сообщающемъ верхней ихъ сторонѣ красивый темнозеленый цвѣтъ, и производимомъ горячимъ веществомъ, перпендикулярно на нихъ низпадающемъ. Ни черешки листовъ, ни кожица ихъ въ семъ случаѣ Химическую, но только естественную сопку, между верхней и нижней кожицы листа находящаяся. Зеленый цвѣточный сосудецъ неспѣлыхъ плодовъ, и зеленая сопка подъ кожей единственно этимъ дѣйствіемъ занимаются. Больные, устарѣлые и слишкомъ молодые листы къ опыту сему не годятся.

Воздухъ, которой листы подъ водою на солнечномъ сіяніи издыхаютъ, есть въ каждой водѣ находящейся воздухъ, который называють постояннымъ; и поелику онъ кислотоваго роду, то извлекаетъ онъ, равно какъ то дѣлають и всѣ кислоты, имѣющія свойства съ горячимъ воздухомъ, это горячее вещество изъ кожи листовъ къ себѣ. Горячее вещество опускается изъ разныхъ регионовъ атмосферы на свойственные ему роды растѣній; оно въ долинахъ упадаетъ въ множайшемъ количествѣ, слѣдственно тамъ производятъ большіе темнозеленые листы, а на горахъ низкія блѣднозеленыя растѣнія. Можетъ быть флогистонъ восходитъ не выше того, гдѣ травы на горахъ могутъ расти. Поелику же флогистонъ есть легчайшій родъ паровыхъ облаковъ, то водянымъ облакамъ должно споятъ предъ ними ярусомъ ниже, пошому что вода тяжеле обыкновеннаго воздуха, а горячій воздухъ по

крайней мѣрѣ въпятеро легче нижняго воздуха. И такъ ; когда водяное облако поднимается въ высоту на милю , то флогистическое облако на пять тысячъ миль. Сіе однако противъ всякаго понятія ; по крайней мѣрѣ послѣдніе должны восходить гораздо выше , нежели водяные пары , и ввечеру заходящимъ солнцемъ они позднѣе другихъ освѣщаются . Части несовершеннаго сѣвернаго сіянія , когда ниже горизонту темныя водяныя облака проходятъ , щитаю я обще съ столпами сѣвернаго сіянія дугами и красками за сухія ночныя радуги .

По крайности различныя регіоны воздуха каждый для собственнаго регіона растѣній соразмѣрное количество флогистону низпускаешъ . Этомъ флогистонъ распускается въ водяныхъ парахъ , разрѣшаетъ постоянный воздухъ и вышланиваетъ оной удобреннот изъ изнанки листовъ . Чѣмъ паче мясо , или ечейчатая сотканъ листовъ , тѣмъ множественнѣе происходитъ это отдѣленіе . Тончайшей доброты находится этомъ воздухъ въ растѣніяхъ , который солнечнымъ свѣтомъ въ водяныхъ растѣніяхъ и влакахъ вываривается . Этомъ постоянный , горючимъ услажденный и съ дождемъ низходящій воздухъ , составляетъ не шокмо нужное питательное средство для растѣній : ибо каждый листъ вливаетъ оной въ себя алчно ; но и слагаетъ часть своей горючести въ смолянистыя части , часть же его кислоты совокупляется съ алкалію и извясною землею растѣній , а безъ чего растѣнія могутъ обойтись , изшекаетъ вонъ яко дефлогистизированной воздухъ въ атмосфере , и выбиваетъ изъ ней постоянный и флогистичный воздухъ на низъ къ свободнѣйшему дыханію животныхъ . Поелику же постоянный воздухъ , бывъ тяжеле обыкновеннаго воздуха , особливо же находящагося къ низу , опускается на самый низъ , то и получаетъ онъ чистѣйшій воздухъ растѣній , такъ сказать изъ пер-

*Часть III.*

Л

выхъ рукъ, отъ сего долы растѣніями и плодоносіемъ изобилуютъ. Напротивъ флогистическія испаренія легче обыкновеннаго воздуха; почему отчасти восходятъ они снизу до листовъ растѣній, находящихся на вершинахъ горъ, и собираются на самыхъ высокихъ горахъ, кои большею частью растѣній на себѣ не имѣютъ, и слѣдственно окружены испорченнымъ воздухомъ; но въ этомъ случаѣ происходитъ по степенямъ высоты горъ: ибо на Эпнѣ вдыхается самый чистый воздухъ.

Чаятельно, холодные слои воздуха начинаются шамъ, гдѣ горючія вещества перестаютъ доходить: ибо по *Крафтфордвой* Теоріи въ воздухъ находится тѣмъ меньше воздуха, чѣмъ больше онъ горючаго въ себѣ имѣетъ. Изъ сего кругопеченія, всасыванія, претворенія, выпалкиванія, можно выводитъ важныя употребленія на перемѣны барометра, на экономію растѣній, живошныхъ и человѣковъ. Въ особливости оказывается преимущество деревенскаго воздуха, хлѣбныхъ полей и лѣсоваго предѣ воздухомъ большихъ городовъ, узкихъ улицъ и низкихъ покоевъ, хотя зимою и бываетъ воздухъ всего чище. Вѣрнѣйшее средство къ очищенію воздуха въ покояхъ, частое провѣтриваніе сквознымъ вѣтромъ: ибо открытое окно тяжелой поврежденной воздухъ едва ли на аршинъ отдвигаетъ; почему должно отворять окно и вытягивать оной вонъ наскоро, притворяя, по отворяя дверь. Или ставъ на столъ блюда съ вязною водою къ ловленію постоянного воздуха, или провѣтренныя комнаты выкуривай селипрою, посыпая оной на жарь, или содержи въ комнатахъ растѣнія, особливо же съ полуденной стороны.

*Искусственное превращеніе кремней въ кварцовый песокъ.*

Можно упомянутого роду камни, на прим. черные кремни, по *Клапотову* наставленію, превра-

щать въ кварцовой песокъ слѣдующимъ образомъ. Когда роспускъ кремневой насыпишь кислотою, отсѣдаетъ, какъ извѣстно, кремнистая земля. Но если ли роспускъ прежде развести довольнымъ количествомъ диспиллированной воды, можно будетъ оной кислотою насыщать и пресыщать, но осадка не послѣдуетъ и смѣсь останется свѣтла и чиста. При паковыхъ обшоипельстввахъ слѣдственно распушеніе кремнистой земли въ водѣ дѣло возможное. Когда эту кислотою насыщенную и чистую оставшуюся жидкость поставишь въ теплое мѣсто, чтобъ спокойно стоявъ выпарилась и совсѣмъ высохла, послѣ этого произшедшую среднюю соль распушеніемъ въ водѣ вымышь, получишь искусственной кварцовой песокъ въ чистыхъ прозрачныхъ зернахъ. Когда сему высуханію предоставишь произойти самому собою на открытомъ воздухѣ: песчаная зерна выдутъ не только крупнѣе, но и разсматриваемая въ микроскопъ сходствуютъ къ правильной кристаллизаціи кварцовой. Изъ сего слѣдуетъ, что кварцовой песокъ былъ прежде дробно раздѣленною кремнистою землею въ водѣ распусченъ, изъ которой послѣ, подобно какъ при опытахъ, въ маломъ количествѣ отсѣдаетъ хрусталеватыми тѣлами. Противное сему происходитъ съ насыщеннымъ роспускомъ квасцовой земли, постоянною ѣдкою алкаліею, сколькобъ много оной водою разведенъ ни былъ по смѣшаніи съ кислотою: ибо изъ него земля тотчасъ отсѣдаетъ. Сіе доказываетъ существенное различіе между квасцовой землею и кремнистою землею. Вообще натура нигдѣ не имѣешь, ниже въ землѣ подобныхъ искусственныхъ конденсированныхъ кислотъ, или въ ѣдкость пересженныхъ алкалій, развѣ только въ огнедышущихъ горахъ. Слѣдственно она выдѣлываетъ всѣ свои камни способомъ распускающей воды и подмѣси слабой средней соли, въ которой кислота алкалію нѣ-

сколько превышает; ей стоншь немного, или малыхъ только перемѣнъ, чтобъ изъ воды осадить угловатые алмазы или кварцы среди камней или въ горахъ, поелику воздухъ до оныхъ не достигаешь, отъ чего соли и нѣжныя земли спокойнѣе могутъ другъ друга привлекать и цвѣрдѣть; напротивъ текучая вода приключаетъ помѣшательство въ распущеніи, разлучаетъ ихъ, и вмѣсто того осаждаетъ песчинки въ рѣкахъ и Окіанѣ; кои въ спокойномъ состояніи въ горномъ слою со временемъ учинились бы кварцомъ, или алмазомъ, и между камней выросли. И такъ стоншь только имѣть исправной, не насильственной роспускъ соляной и кремнистой земли, то можемъ мы всѣ камни распускать въ воду и опливать изъ оной камни въ строеніе, а дороги намащивать мраморомъ.

*Свинцовый лирофоръ.*

Наполни кубышечку желтой мѣди прехъ дюймовъ въ поперечникъ на пашую или шестую долю ея опилками, и уколоши оныя шуго. Послѣ того досыпь полну чисто вымытымъ роговымъ свинцомъ. *Роговой свинецъ* составляетъ осадокъ, получаемый нѣкоторымъ родомъ створженія, чрезъ влишїе спирту поваренной соли въ роспускъ свинцу селитряною кислотою. Этотъ осадокъ состоить изъ свинцу и поваренной соли кислоты, распускается и садится въ хрустали въ кипящей водѣ. Переплавленный въ огнѣ этотъ поваренной соли свинецъ называютъ роговымъ свинцомъ, или роговымъ сатурномъ. Видимо изъ сего, сколь опасно здоровью помуровленіе глиняной посуды, когда попадаетъ въ нее кислота соли, кою рою соляшь варимое въ ней кушанье: ибо она имѣетъ ближайшее свойство къ свинцу, нежели селитра, кою соляшь мяса впрокъ.

По накрытіи кубышечки крышкою, спавать оную на угли такъ, чтобъ она только дномъ касалась

жару, и держушь ее на угляхъ, пока чадъ перестанетъ выходить по швамъ крышечки. Тогда, снявъ съ огня, примазываютъ крышечку сургучемъ, чтобы внѣшній воздухъ входилъ не могъ. Въ этомъ состояніи оставляютъ ее охлаживаться десять часовъ, и по томъ находятъ роговой свинецъ, бывшій сначала бѣлый, почернѣвшимъ отъ угольнаго чаду древесныхъ опилокъ. Какъ скоро сію металлическую черную массу выставитъ на открытій воздухъ, покрывается она огненными искрами, которыя опчасу далѣе распростираются и распускаютъ свинецъ въ дробины; прочій остатокъ превращается въ желтый порошокъ. Прежде открытія кубышечки надлежитъ оную не много подержать на огнѣ. Опытъ не удался, если излишне сильный жаръ возбудитъ опять свинецъ, или когда по снятіи съ огня дасть въ кубышечку войти воздуху; но тогда выдешъ изъ всего хорошій зажигательный шрутъ отъ малѣйшаго прикосновенія искры, подхватывающій оную, повеюду отъ того зажигающійся и оставляющій по себѣ расплавленный чистый свинецъ.

*Распущеніе золота и серебра въ огнѣ способомъ  
Глауберовой соли.*

Можно золото, такъ и серебро распускать въ плавильномъ горшкѣ посредствомъ упомянутой соли, которая собственно не иное что, какъ минеральная щелочная соль, сокупленная съ купоросною кислотою. Эта средняя соль распускается отъ теплоты въ воду, потому что ея большіе кристаллы больше половины своего вѣсу содержатъ охрусталлизованной воды. Отъ сего эта соль въ огнѣ расплавляется такъ легко; и когда вода ея излетитъ парами, остатокъ расплавляется по разкаленію. Между тѣмъ сожалѣтельно то, когда способомъ этой соли золото или серебро расплавляется, что при малѣйшемъ

усиленіи огня, или когда оной продлится, соль пропачиваешь горшокъ. При семъ достойно примѣчанія, что эта соль оказываетъ къ серебру множайшую склонность, нежели къ золоту. Глауберовою солью распущенное золото предсавляешь красный порошокъ. Когда же серебро на огнь въ черепкѣ расплавливать и въ расплавленное всыпать упомянушаго порошку красного, соль оставяешь тогда золото и превращаешь почти равную часть серебра въ видѣ шлаку или окалинѣ; оставшееся же серебро пріемлетъ въ себя оставленное солью золото. Когда это серебро распустить въ проправной водкѣ, золото останется въ видѣ изъяви лежащее на днѣ; ситошь только изъешь сію редуцировать, получишь золото обратно. Поелику зритель не можетъ испытывать ни серебрянаго шлаку, ни упомянушаго золотомъ напишащаго и во время расплавленія всыпаннаго золоташаго порошку, легко можетъ повѣрить, что всыпанный поспоронній порошокъ серебро въ золото превращаетъ.

*Химика. Физическое на опытѣ доказательство тому, что Гермепическимъ искусствомъ можно настоящее золото въ серебрѣ возродить.*

Сію особливость показываетъ недавно въ Эрфуртѣ изданное сочиненіе, подѣ заглавіемъ: Защищеніе Гермепическаго искусства таковыми Химико-Физическими доказательствами, кои каждый посредственнѣйшій знатокъ и художникъ легко усмотрѣть, самъ производишь и тѣмъ удостовѣришься можешь, что Алхимія и Хризопея не есть пустое изобрѣшеніе праздныхъ головъ, и проч. на Нѣмецкомъ языкѣ, 1785 году, въ 8.

Въ предисловіи сочинитель проситъ желающихъ имѣть съ нимъ переписку къ дальнѣйшему наставленію, прилагашъ къ своему письму по осьми добрыхъ грошей на почтовые расходы, что составляетъ уже

худый признакъ въ разсужденіи настоящаго златошворца. Но вскорѣ за тѣмъ слѣдуетъ Химико - Физическій опытный доводъ, что Герметическимъ искусствомъ настоящее золото въ серебрѣ можно возродить за поручительство славнаго *Цанихеллія* и равномѣрно великаго *Бехера*.

Изготовь по довольно извѣстному Аптекарекому способу восемь лотовъ хорошаго *Regulum antimonii martialem stellatum* (сурьменнаго желѣзнаго звѣздчатаго королька), преимущественно же по предписанію великаго *Бергавы* въ его элементахъ Химическихъ (*Elementis Chemicis*, въ отдѣленіи *Reguli antimonii martialis Alchimici*). Тогда сплавъ съ двумя лотами сего *Бергавова* королька лотъ чисто касселированнаго серебра надлежащимъ огнемъ въ Гессенскомъ плавильномъ горшкѣ, но такъ, чтобы угля въ него не могло попасть. Вылей этого серебристаго сурьменножелѣзнаго королька въ отливальникъ. По остынувшій сполки въ чугунной иготи и перетри въ ней въ самой мягкой порошокъ, которой въ фарфоровой чашѣ, содержимой на горячемъ песку непрестанно очень разгоряченною, обливать фунтомъ очень крѣпкаго водянаго щолоку изъ шести лотовъ крѣпко пережженой соли виннаго камня и шести лотовъ поваренной соли, употребляя въ каждый разъ сего щолоку по лоту вскипяченнаго. Наконецъ шуда же всыпать девять лотовъ самой чистой ртутки изъ киновари оживленной. Перетрай эту смѣсь приличнымъ стекляннмъ пестикомъ, продолжая поддерживать горячесть чашки шесть часовъ, чтобы ртуть изъ королька выалгамировалась. Сколько въ продолженіи работы соленнаго сего щолоку вылетитъ парами, по столько же дополнять его чрезъ каждую четверть часа опять вскипяченнаго.

По шести часовъ преній промой серебряную амальгаму холодною, но чистою дождевою водою, къ освобожденію отъ всей регуловой черноты, ни мало



однако не теряя сего чернобѣраго порошку. Очерни-  
 шуюся промывальную воду пропусти сквозь цѣдиль-  
 ную впрое или четверо сложенную бумагу, продолжай  
 преніе и промываніе до тѣхъ поръ, пока амальгама  
 сдѣлается совершенно такъ свѣшла, какъ серебро;  
 сего достигаютъ непрерывнымъ преніемъ чрезъ де-  
 вятцать часовъ.

Эту чистую амальгаму сложи въ соразмѣрную  
 стеклянную реторту, поставь пузо оной въ песокъ  
 горшечной капелли, приставь къ носку пріемникъ, на-  
 полненной водою, но такъ, чтобъ устье носка ре-  
 тортипаго не совсѣмъ бы вѣткнулось въ воду, но толь-  
 ко бы оной не много коснулось; въ противномъ слу-  
 чаѣ реторта будетъ поглощать холодную воду и  
 носокъ ея отъ того преснетъ: ибо не лзя брать  
 довольно предосторожности къ удержанію разлеша-  
 нія этой весьма дорогой ртути. Почему надле-  
 житъ огонь давать поспешенно, пока вся ртуть ви-  
 димымъ образомъ перейдетъ, а горшокъ, песокъ и  
 пузо реторты явственнно раскалятся. Тогда отними  
 огонь и дай всему остынуть.

Собери всю ртуть изъ пріемника и носка ре-  
 торты, высуши и продави сквозь кожу бѣленую  
 лайковой перчатки; вынь со дна реторты постоянное  
 серебро, и взгляды на опломъ серебра докажетъ,  
 что сочинитель не есть лученый пустозвакъ, и что  
 есть надежда настоящее золото въ серебрѣ нахо-  
 дить. По семъ полученное серебро перегони по  
 меньшей мѣрѣ съ шестью частями прошивъ его въсу  
 чистаго свинцу въ зольной капеллѣ для множай-  
 шаго очищенія. Получается ломъ чистаго серебра  
 обрашно, естли не будетъ чѣмъ ни есть испа-  
 кащено; въ противномъ случаѣ добавь недостатокъ  
 лома чистымъ капеллированнымъ серебромъ. Пе-  
 реплавь оное еще съ двумя ломами свѣжаго того  
 же сурменно-жельзнаго звѣздчатаго королька, и по-

второйъ всѣ упомянутыя работы, а въ оныхъ употребляй шу же ршущь, которую въ случаѣ убыли можно дополнять краснымъ меркуріемъ (мышьякомъ).

Вообще повторають сію работу до четырехъ разъ всегда съ прибавкою свѣжаго королька, но все съ прежними ршущью и серебромъ. Въ серебро каждый разъ должно дополнять убыль чистымъ капелльнымъ серебромъ, сколько онаго будетъ не доставать въ вѣсъ лота.

Собери всего амальгамированіемъ вымытаго и по томъ рачительно въ умбренной теплошѣ высушеннаго сурменно-железнаго королька въ соразмѣрную стеклянную респорту, и перегони всего находящагося въ ней меркурія, какъ упомянуто, постепеннымъ огнемъ въ подставленный пріемникъ, потому что при каждомъ амальгамированіи по нѣсколько меркурія въ видѣ чернаго порошку вымывается. Этимъ же дѣйствіемъ собирается оный обратно, присовокупляй его къ чetyремъ амальгамированіямъ, и получишь неоцѣненное сокровище, кошорое чрезъ молитву и прилѣжаніе лучше впрѣдъ познавать научишься.

Вывѣсь королька, изъ котораго весь меркурій силою огня изгнавъ, замѣшь вѣсъ его рачительно; для послѣдствъ положи его въ нѣсколько пространную, сильно раскаленную Гессенскую плавильную черепню, производи до тѣхъ поръ самой сильной реверберирной и калцинирной огонь, мѣшая непрестанно длиною железною лопашкою, пока усмотришь, что начнешь восходишь въ воздухъ бѣлый дымъ, подобный меркуріальному, и вывѣсь по томъ зеленоватый корольковый порошокъ, кошорый учинится предъ прежнимъ тяжеловѣснѣе. Требуешь ли еще доводу, чтобъ нѣчто великое въ семъ не сокрывалось? — Жаль шокмо, что всѣ металлическія извѣсти отъ флогистону углей учиняются тяжеловѣснѣе.

Поелику не можно воспренятспововать, чтобъ всегда при таковыхъ амальгамированіяхъ и промыва-

нїяхъ сего королька не тратилась часть нашимъ искусственнымъ золомомъ написаннаго серебра, смываемого съ чернымъ, тогда уже бесполезнымъ королькомъ; должно спараться собрать оное слѣдующею редуцирною плавкою. Обрѣщаютъ же сего ртурія паковымъ образомъ.

Смѣшай каждый лотъ ватого кальцинированнаго королька съ лотомъ въ порошокъ сполченной серебряной лишаргирїи, шремя квеншелями калцинированнаго (пересженнаго) поташу и полупорымъ квеншелемъ краснаго виннаго камня. Положи всю смѣсь редуцируемаго порошку въ Гессенскую плавильную черепню шаковой величины, чшобъ заняло оной только половину, класть же редуцирной и Королевской порошокъ мало по малу, имянно не вдругъ, и дасть сильной огонь со всѣхъ сторонъ, пока редуцирной порошокъ постоишь въ расплавленїи по меньшей мѣрѣ четверть часа. Тогда, снявъ съ огня, охолодитъ, разбить черепню, и найдешь на днѣ оной свинцоваго королька равно того вѣсу, сколько тянуло въ лишаргирїи, бѣлосиневашаго лоску, подобно какъ и королькъ сурменно-жельзный. Сего свинцоваго королька можно одного или съ серебромъ четвертаго амалгамированїя вѣсомъ противъ свинцу перегнать въ зольной капеллѣ въ чистое серебро. Таковымъ образомъ получается обратно все употребленное чистое капеллированное серебро.

Въ этомъ серебрѣ содержится искусствомъ произведенное золото, которое хотя при раздѣленїи хорошею протравною водкою отсѣдаетъ черною золою извязью, но въ промыванїи, высушиванїи, особливо же въ раскаленїи учиняется опять летуче, или только золопожелто, стеклянисто, и есть еще не совершенное золото, понеже ему, какъ говоритъ *Бехеръ*, не достасть настоящей мешаллической соли, и бываетъ только ртуриальное начало и золо-

тая сѣра извлечена изъ королька сурмено - желѣзнаго. Прибавка мешаллической соли учиняетъ оное огне-  
постояннымъ. Но отъ чего это и какъ, скажите го-  
сподинъ златотворецъ поскорѣе?

Іоаннъ Кукель Левенштейнскій, мужъ, которо-  
му хульники Герметическаго искусства недостойны  
разрѣшить ремень сапогу, говоритъ въ Laboratorio  
Chymico: въ купоросномъ маслѣ содержится не ток-  
мо истинная мешаллическая соль, но и въ осталь-  
ныхъ частяхъ купоросу, которой болѣе въ крустали  
уже не садится и на воздухъ расплывается. Сочини-  
тель сказаннаго защищенія повѣствуетъ по томъ  
свои опыты съ медообразнымъ жидкимъ купоросомъ,  
которой остался по очищеніи желѣзнаго купороса,  
купленнаго имъ за Венгерскій ископаемый купоросъ,  
но который онъ считалъ за купоросъ Англискій.  
Онъ поставилъ фунтъ этой жидкости въ самую  
сильную песчаную теплоту и шѣмъ оную совершен-  
но высушилъ. Эта желѣзо - купоросная соленая ле-  
пешка, сверху сѣро - темноватая, со дна же бѣлая и  
рухляя, подобно жженымъ квасцамъ, помянула въ-  
сомъ 12 лотовъ. Сполокши, всыпалъ онъ ее въ спе-  
клянную реторшу, которой пуза осталось двѣ трети  
порозжаго, примазалъ къ ней большой сте-  
клянной пріемникъ и далъ постепенный огонь,  
пока при квеншеля водяной жидкости выпотѣло, а  
чрезъ часъ пріемникъ наполнился бѣлымъ купоро-  
снымъ туманомъ. Тогда огонь былъ жестоко усиленъ,  
пока пуза реторты съ находящимся въ немъ веще-  
ствомъ раскалилось. Масса все еще осталась порош-  
комъ, и на поверхности желта какъ сѣра. Девять  
часовъ продолжаемъ былъ жесточайшій огонь; но какъ  
туманъ пришелъ и въ пріемникъ просвѣтлѣлось, от-  
нялъ онъ огонь. По остынуштіи нашлось два лота  
съ квеншелемъ очень пахнущаго сѣрою купороснаго  
спириту. Остатокъ купоросной массы содержалъ де-

вѣшь лоповѣ съ тремя квеншелями, и сверху былъ на третью часть бѣложелтѣ, въ остальныхъ же двухъ третяхъ къ низу красношешовашѣ, подобно купоросному колкошару. Поставилъ онѣ ее въ фарфоровой чашѣ въ погребѣ, и по нѣсколькихъ дняхъ нашелъ жидку и шажеловѣсну. Лопѣ оной былъ распущенъ чистую ключевую водою, и въ процѣживаніи отдѣлено отѣ ней много красной земли. Этошѣ соленой шолокѣ былъ видомъ очелъ красножелтѣ. По выпареніи онаго оказалась зеленешашая купоросная амальгама, напоследокѣ же бѣложелшашая сухая купоросная соль великой надежды, или была шо наспешашая мешалличешская соль.

У него было еще чешыре грана его серебра въ запасѣ, сочешаннаго съ его сурменно-желѣзнымѣ королькомѣ, въ кошоромѣ слѣдешвенно золошаша сѣра и меркурій сурменный прицѣпившимися остешалеш, и со-всѣмѣ шѣмѣ представлялось жидкое натуральное золошо, кошорому не досешавало его стущешашей мешалличешской соли. Онѣ разбилъ эши чешыре грана искусешвеннымѣ золошомѣ напишаннаго серебра такѣ шенко, какѣ почшовую бумагу, разрѣшалъ въ продолговешые кусочки, смѣшалъ съ 16 гранами вышешомянушой куоросной соли, кошорая изѣ воздуха влагу въ себя пришешившала, положилъ смѣсь въ цилиндрической Аптекарской пузырекѣ, въ кошорой входилъ одинѣ лопѣ жидкостши, такѣ что наполнилась онаго шолько чешвершаш часть, поставилъ его въ плавильной горшокѣ на дюймѣ насышаннаго песку, держалъ песекѣ, пузырекѣ и въ немѣ вещештво полчаса въ раскаленіи, и по остешнушшн нашелъ девешью гранами меньше соляную массу сверху на чешвершую часть бѣлу, а въ остешакѣ къ низу темнокрасну; промывалъ часа три или чешыре тремя лопами чистой ключевой воды солешо-серебряную массу въ глубокой фарфоровой кошфейной чашкѣ, и нашелъ серебро, ош-

сѣла темно-красная желѣзная земля, и получилъ онѣ свѣтлую соленую воду весьма вязущаго вкуса. Въ эшопѣ шолокѣ опустилъ онѣ малой кусочикѣ мѣди, и чрезъ четверть часа нашель, что мѣдь серебро осадила, которое осаживаніе продолжалось сутки. Послѣ сего свѣтлой шолокѣ слилъ въ рюмку, бросилъ нѣсколько поваренной соли, отъ чего оной не много взмушился, слѣдственно серебра уже въ немѣ не было.

Къ отдѣленію серебра и золота онѣ красной желѣзной земли сдѣлалъ онѣ преципишашъ серебряннѣй сѣ красною желѣзною землею въ кофейной чашкѣ очень горячо и почти до осушенія, прибавилъ 30 грановъ ртутти до чешырехъ разѣ сѣ серебромѣ, и сурменно-желѣзнымѣ королькомѣ по вышеписанному амалгамированной, и дыамалгамировалъ способомъ шренія все серебро и золото изѣ смѣси, промылъ амальгаму водою начисто, высушилъ, выгналъ изѣ ней меркурія огнемѣ, получилъ при грана постояннаго серебра обратно, и перегналъ сіи при грана въ зольной капеллѣ сѣ достаточнымѣ количествомѣ свинцу въ самой чистой видѣ. Серебряное зерно распущено было въ хорошей протравной водкѣ; отдѣленіе же золота было шаковой черноты, что совсѣмѣ Гермешической надеждѣ отказывало. Однако надлежитъ шаковое ошдѣленное золото онѣ пяти до шести разѣ водою услаждать (промывать) и варить. Высушенное золото въ стеклянномѣ пузырькѣ на дюймѣ подсмѣпаннаго песку въ плавильномѣ горшкѣ было сильно раскалено, и по ошмынушіи оказалось сполько настоящаго золота, что можеть быть достаточно въ доводѣ истинны показаннаго опыта, совершенно буквально предложеннаго, хотя сей пущѣ и не общаетъ богатствѣ *Крезовыхѣ*.

Въ прибавленіи возвѣщаетъ онѣ содержаніе слѣдующей рторой Части, что Сочинитель въ оной будеть также буквально и практически учить, какѣ

нѣкоторую, въ надлежащее время собранную метеоричную воду, съ серебромъ въ хорошей проправной водкѣ распущеннымъ, однимъ солнечнымъ сіяніемъ совокупаешь, отъ чего оное въ двенадцать часовъ чистымъ золотомъ сдѣлается чреватю, и которое искусствомъ чрезъ сушки учинишь выдерживающимъ вышнія пробы золотомъ. Однакожь събъ этомъ хочеть Сочинитель объясняться чрезъ письма. Далѣе, шрудится онъ надъ истиннымъ всеобщимъ лѣкарствомъ для всѣхъ созданныхъ существъ, и сокрытымъ сокровищемъ во всѣхъ цѣлебныхъ колодезяхъ, паче же спальнаго роду, а въ особливости въ водѣ Пирмонтской, и цѣну въ ней желѣзной охры объяснишь теорією и практикою. — Для приманы довольно!

*Средство опредѣлять степенъ остроты Химическихъ растворительныхъ способовъ.*

Къ повторенію единожды произведенныхъ Химическихъ опытовъ повсегда съ равнымъ успѣхомъ надлежитъ единожды учиненные приемы, случающіяся при томъ побочныя обстоятельства, особливо же доброту употребленныхъ въ оныхъ матеріаловъ, паче же остроту растворительныхъ средствъ, наиболѣе же кислотъ и уриноватыхъ спиртовъ имѣть въ полной своей власти. Сего можно достигнуть всего лучше исправнымъ предопредѣленіемъ существеннаго оныхъ вѣсу. Вѣрные вѣски съ точными къ онымъ гирьками, на прим. вѣсъ Кельнскаго марка, который на дробнѣйшіе участки раздѣляется, и оныя низходя дѣлитъ на равныя частицы, и стеклянная узкогорлая посуда съ начерченною поперечною линією, показывающею, что она до сей линіи наполненная дистиллированою водою равняется вѣсу Кельнскаго марка, или когда угодно полуунцу сихъ немногихъ приборовъ достаточно уже къ опредѣленію существенной пятости распускательныхъ средствъ.

Наполни по сему посудину до упомянутой линіи вывѣшиваемою жидкостью, которой должно постоять нѣсколько часовъ въ умѣренномъ воздухѣ, и послѣ поставь на вѣски, чрезъ что собственная ея тяжесть окажется. На прим. количество купороснаго масла, которымъ индигъ совершенно распускается, и которое наполняешь по пространству, въ какое входитъ Кельнскій маркъ дистиллированной воды, вѣситъ 32½ лоша, другое же только 29 лотовъ. Проправная водка, распускающая листочки серебра, безъ присовокупленія жару вѣситъ въ пространствѣ Кельнскаго марка только 5 лотовъ съ четвертью. Эша же проправная водка распускаетъ ртуть безъ жару, до осажденія въ хрустали. Сей способъ концентрирнаго сгущенія сообщаетъ всѣмъ извѣстіямъ о произведенныхъ разрѣшеніяхъ и осажденіяхъ вѣроятность, а безъ сего всѣ предписанія будутъ не исправны.

*Химическое испытаніе непрелѣнныхъ гаслицъ  
волосовъ разныхъ животныхъ.*

Что волосы происходятъ изъ нѣкаго рода луковочекъ, въ которой тончайшая пульсовая жилочка кровь приводитъ, а кровезовратная жилочка волосомъ употребленную кровь обратно отводитъ, что волосъ содержитъ въ себѣ крайне дробнѣйшіе сосудцы, особливо же волнообразный мозгъ, отъ котораго зависитъ цвѣтъ волоса, что слѣдственно оной, подобно болотному растѣнію сипнику, верхнюю кожу шѣла пробиваетъ, формою кеглеобразенъ, по сръзаніи подобно шравъ безъ всякаго чувствованія опять отращаетъ, и что это истинное растѣніе въ почвѣ животнаго, служащее оному отчасти къ согрѣванію, частью къ ослабленію шренія, частью же къ изведенію жирныхъ испареній, подвержено бывъ бритвѣ, или искусной рукъ плешельщика, по своей тучности и послѣ сръзанія чрезъ многіе годы можетъ быть убережено; что волосы электричны отъ того, что жирны,



что они принимаютъ искусственное и натуральное закручиваніе, что въ болѣзняхъ слабевающа долой, и естли луковицы ихъ не иссохнушъ, опрашиваютъ продолжаютъ, поверхность кожи опять одѣвають, растутъ даже по смерти, и не разрушаются отъ кисенія и гнилости: вещь довольно знакомая.

Когда волосы человѣческіе и многихъ животноныхъ варить въ водѣ въ открытой посудинѣ, не теряютъ они на малѣйшей перемѣнѣ. Въ Папиніанскомъ дигесторѣ овечья волна опчасши желѣетъ, частью же зеленѣетъ; но ничего не теряетъ своего вѣсу, и очень мало своей твердости. Человѣческіе волосы хотя также удерживаютъ свой вѣсъ и твердость свою по высушеніи, но скорѣ послѣ варенія можно распереть ихъ между пальцевъ; они подкрашиваютъ воду темнымъ цвѣтомъ. Конскіе волосы въ дигесторѣ также дѣлаются мягки, а по высушеніи столько ломки, что отъ малѣйшаго погнушія ломаются, но вѣсу своего не теряютъ. То же обстоятельство съ волосами козьими, собачьими и шелячьими, они всегда подувѣчиваютъ воду въ темной цвѣтѣ. По выпареніи воды остается студень, сходная къ споллярному клею, и поелику отъ недостатку оной волосы ломаются, то студень сія составляетъ причину гибкости волосовъ и опрашанія. Но какъ въ нихъ послѣ варенія вѣсу не убываетъ, должно, чтобы они втягивали въ себя столько воды, сколько выдептъ изъ нихъ студени. Что овечья волна умягчается всего меньше, чайтельно должно приписывать ея жирности: ибо каждый волосъ получаетъ роговатость или корку свою отъ верхней кожи, и испаряетъ свою излишнюю жидкость множествомъ малыхъ потовыхъ скважинъ; жиръ приноситъ въ луковочку волосяную пульсовая жила; и какъ жи въ испаренію не исходитъ, то засохшая жирная мазь остается на вѣшной лузгѣ волосовъ, отъ чего на-

нашираемые волосы учиняются элекпричны: ибо въ нихъ воды совсѣмъ не находишь, и должно ихъ считашь совсѣмъ за пѣло сухое; копорымъ наша голова со всею своею окружностію разобѣдается, или изолируется.

Сожженные волосы дають золу, которой большая часть по причинѣ масловатости лешуча, и шолько самая малая часть огнепостоянна. По различію животныхъ, въ копорыхъ волосы, находишь очень приметное различіе въ количествѣ ихъ огнепостоянныхъ частей. Изъ золы ихъ выщелоченная соль фіалковаго сиропу не перемѣняетъ. Волна, конскіе, собачьи и человѣчскіе волосы въ золѣ своей совсѣмъ не имѣють огнепостоянной соли; козья шерсть и свиная щетина содержатъ въ себѣ очень мало поваренной соли. Диспильдированіемъ получаютъ упомянутыя лешучія части въ множайшемъ количествѣ. Волосы совсѣмъ распускаются отъ ѣдкихъ щелочныхъ солей: ѣдкая извѣзная земля сильно на нихъ дѣйствуетъ, а не ѣдкія щелочныя соли мало. Минеральныя кислоты всѣ волосы распускають и концентрируютъ безъ теплоты; впрочемъ же съ помощію огня. Эфиръ, винной спиртъ, жирныя и существенныя масла ни холодомъ, ни съ жаромъ распускаетельно на нихъ не дѣйствуютъ.

*Искусство отпечатывать рисунки на фарфорѣ и фаянсѣ.*

Смѣшай слѣдующія вещества, именно: сорокъ частей сильно пережженной Аглинской магнѣзіи, пять частей кальцинированного кобалшу, десять частей стекляннаго флюсу и три части мягкаго крововику камня. По довольномъ всего вымѣшиваніи и пережженіи разотри на малярской плитѣ съ льнянымъ или орѣховымъ масломъ какъ краску.

*Часть III.*

М

Если надобно печашную картинку оппечатать на фарфоръ, наложи на гравированную доску вмѣсто обыкновенныхъ чернилъ упомянутую краску чистымъ мячикомъ, и оппечатай на бумагу, напертую всѣду равномерно Венецейскимъ мыломъ. Оппечатокъ смочи губкою съ задней стороны, чтобы можно было оной плитѣ приложитъ къ фарфору, сблитому уже эмалью, къ которой свѣжая краска потчасъ приста-нетъ и бумага снимется долой уже безъ красокъ.

Посуда спавится по семъ въ умѣренный жаръ обжигальной печи; рисункъ со всѣми черптами и тѣ-нями припавится къ фарфору точно въ томъ видѣ, какъ бы оппечатанной на бумагѣ. Надлежитъ при семъ наблюдать время, когда должно жару умень-шить и обжиганіе кончить.

*Новое изобрѣтеніе выправливать на стеклѣ рисунки.*

Вышло это изобрѣтеніе изъ Англїи, гдѣ оное донинѣ содержатъ въ великой тайнѣ; но честь впо-раго изобрѣвенія надлежитъ Берлинскому Професс. Химїи Г. Клароту. Основывается оное на свойствѣ, каковое имѣетъ флюсспавная кислота распускать кремнистую землю. Эта земля и поташъ въ пла-вленїи даютъ обыкновенное стекло.

Самое выправливаніе производится слѣдующимъ самымъ простымъ способомъ. Обрѣзать по фарфоро-вой нѣсколько глубокой посудинѣ стекло такъ, чтобы оное было не много меньше верхняго устья посудыны. Стекло покрыть съ обѣихъ сторонъ либо бѣлымъ воскомъ, омочивъ оное въ расплавленный воскъ на слабомъ огонькѣ, и дасть излишнему воску стечь, или, нагорячивъ стекло съ обѣихъ же сторонъ, выма-зать тѣмъ составомъ, которой обыкновенно употре-бляютъ граверы къ намазыванію мѣдныхъ выправли-ваемыхъ достокъ (этотъ составъ гораздо лучше воску). И такъ начерчивать по воску или по со-

ставу гравирную иглою желаемую фигуру со всѣми ея чертами и шѣвнями. — Сославъ же сей спускается изъ воску, мастики и асфальту, кладется въ шелковую вешешечку, и водить оною по нагрѣтому стеклу.

Въ упомянутую фарфоровую посудину всыпъ около трехъ золотниковъ толченаго флюспату (плавика), на оной взлей столько концентрированной купоросной кислоты (купороснаго масла), чтобъ смѣсь сдѣлалась въ густомъ киселя. Накрой устье посудыны пригошвленнѣмъ стекломъ начерченною стороною внизъ къ восходящимъ парамъ, но такъ, чтобъ она до выправительнаго соснаву не касалась. Оставъ на два часа, а по прошествіи оныхъ вынь стекло, счисти съ него осторожно, разогрѣвая, воскъ или замазку, и найдешь, что парами выѣшъ въ стеклѣ очень чисто всѣ черты рисунка.

Химическая Механика при семъ елѣдующая. Взлитіе купороснаго масла на флюспатъ разрѣшаетъ кислоту флюспатовую, которая въ видѣ чаду восходящѣ. Къ ускоренію сего разрѣшенія можно посудину, не клавъ еще въ нее стекла, нагрѣвать надъ умѣреннымъ жаромъ, пока чадъ окажется, и тогда положить въ нее стекло по предписанному. Но вдыханіе отъ всѣхъ шаковыхъ сильныхъ кислотъ здорověю вредно; почему къ производству должно употреблять жаровню у открытаго окна, чтобъ чадъ тянуло на дворъ.

*Искусственная стужа, или средство производить ледъ во всякое время года.*

Наполни малую фіолу водою, обвей тонкимъ полотномъ, омочи въ эфиръ и предоставъ сквозному вѣтру. Какъ скоро летучій эфиръ выберется вонъ, смачивай полотно еще до нѣсколькихъ разъ опять эфиромъ, и минутъ чрезъ семь или восемь начнешъ ледъ въ стеклѣ оказываться. Извлекаетъ ли

и похищаешь въ семь случаевъ крайне флогистичный эфиръ своимъ быспрымъ испареніемъ у стекла и воды всю теплоту наскоро, сколько потребно къ доведенію до точки замерзанія, поелику эфирные пары подобно пламени быстро и порывисто въ воздухъ улетающъ, и всю теплоту съ собою увлекающъ, такъ что вода пребудетъ до тѣхъ поръ замерзлаю, пока обратно войдетъ въ стекло воздушная теплота? Подуваніе изъ ручнаго мѣха на стекло ускоритъ это замерзаніе.

*Мѣдное дерево, или Марсъ въ Венериныхъ сѣтяхъ.*

Распуститъ унцъ синяго Турецкаго (Кипрскаго) купоросу въ осьми унцахъ горячей воды; процѣженный эфиръ растворъ будешь голубаго цвѣшу. Сдѣлать изъ тонкой желѣзной проволоки, на которой бы не было ни мало ржавчины, дерево съ кореньями, пнемъ и вѣтвями; окунуть корни и пень до нѣсколькихъ разъ въ воскъ, подкрашенный темною краскою, къ сообщенію онымъ древеснаго цвѣшу. Установитъ это дерево въ стеклянную банку и влить въ нее купоросный растворъ. Когда банка, плотно завязанная, постоитъ нѣсколько въ спокойномъ мѣстѣ, гдѣ бы оную не колыхали, будешь имѣть удовольствіе видѣть распущую Венеру, въ голубомъ платьѣ, и превращающуюся въ мѣдь или красный мешаллъ. На вѣтвяхъ, гдѣ кистью оставлены мѣспа, непокрытыя воскомъ, выраспутъ малые мѣдные листочки, какъ скоро любопытный посмотришь на эти мѣспа сквозь стекло. Мало по малу покроется вся верхняя часть дерева мѣдными наростками, вѣтви примѣшно толстѣющъ, естли сообщить тепла, и все Химическое зданіе будешь разроспаться въ красивомъ мѣдномъ цвѣшѣ.

Къ произведенію въ стеклѣ желѣзнаго дерева, распуститъ въ двухъ унцахъ крѣпкой поваренной со-

ли кислоты, при умеренной теплотѣ, сколько можно чистыхъ желѣзныхъ опилокъ. Къ тому подлить отъ двухъ до четырехъ унцовъ воды и растворъ этотъ процедить чисто. Слить въ стеклянную банку, а по срединѣ оной свѣсить на нипочкѣ изъ цинку опилочную вѣпочку. Когда банка будетъ поставлена въ спокойномъ мѣстѣ, начнутъ на вѣпочкѣ явственнo выростать желѣзные листочки.

*Теорія обѣ обыкновенныхъ писменныхъ чернилахъ.*

Вещество обыкновенныхъ писчихъ чернилъ, или собственная чернота, составляетъ угущенную Берлинскую лазорь, потому что блѣдныя чернила кажутся синеваты, а малыя частицы чернильныхъ орѣшковъ представляющъ маленькіе кусочки Грецкой губки, эту очерненную желѣзную извѣзь въ себя всасывающія и удерживающія, потому что ихъ вязкія непрѣмныя частицы купоросною кислотою связываются. Это дѣйствіе и прошивудѣйствіе чернильныхъ орѣшковъ и желѣзнаго купоросу не довольно еще опредѣлено, не взирая на то, что много еще присваивающъ желѣзу, и что чернота дѣйствительно оказывается. Вся чернота естъ сожканъ, столько рухлая, что выпадающіе на нее лучи свѣта совсѣмъ поглощаютъ въ состояніи. Далѣе, должны частицы чернильныхъ орѣшковъ всасывать въ себя купоросную кислоту до насыщенія, т. е. онѣ должны сдѣлаться совершенно ноздреваты, чтобы совершенно почернѣть. По сему легко можетъ случиться, что въ данное количество чернильныхъ орѣшковъ не довольно взято будетъ купоросу. Еслили же взять купоросу слишкомъ, черноты хотя не убудетъ, но слѣдствіемъ выдетъ, что чернила, въ которыхъ излишне купоросу, по усушеніи осаживаютъ купоросные хрустали; а это можетъ случаться какъ на перѣ, такъ на бумагѣ и въ чернильницѣ. Тогда письмо будетъ желто-

или ржавожелѣзо, или зеленвашо, естѣли купоросѣ употребленѣ мѣдной, или свинцоваго цвѣту, когда употребляемая чернилица изѣ свинцу.

Между шѣмѣ не довольно еще, чтобѣ частицы чернильныхъ орѣшковѣ купоросную кислоту только въ себя втягиавали; онѣ могутѣ это дѣлать, но совсѣмѣ шѣмѣ упадуть на дно. Но имѣ слѣдуетѣ плавать въ чернилахѣ, а потому быть довольно дробнымѣ, чтобы вода удерживала ихѣ въ своихъ промежкахѣ плавающими. Слѣдственно чернильные орѣшки должны быть сполчены довольно мягко, почти въ неосязаемой порошокѣ: ибо изѣ-крупинокѣ вода не можетѣ опдѣлать и извлекать, кромѣ самыхъ нѣжныхъ частицѣ, кои могутѣ удержаться въ водѣ плавающими. Когда же сѣи малыя частички распущенное желѣзо примутѣ и поглосятѣ, т. е. хотя вода и почернѣетѣ, не составляетѣ еще по чернилѣ насыщенной черноты, или къ писанію годныхъ, ни прочныхъ: ибо будетѣ плавать одна соль безѣ губки. Всѣ соли, подобно бумагѣ, всасываютѣ въ себя мокроту изѣ воздуха, а потому сѣи соляныя частицы мало по малу распачиваютѣ сошканѣ бумаги, и расширяются между ея хлопьевѣ; онѣ ѣди и истребляютѣ чернящую желѣзную извязѣ шаковымѣ образомѣ, что чернота письма исчезаетѣ.

Совсѣмѣ иное обстоятельство, когда купоросную кислотую и желѣзомѣ насыщенные чернильныхъ орѣшковѣ частицы изобильно въ чернилахѣ плаваютѣ. Осадокѣ въ чернилахѣ происходитѣ, когда грубыя или пресыщенные частицы чернильныхъ орѣшковѣ болѣе плавать не могутѣ, но опадаютѣ: ибо онѣ держатся до тѣхѣ только порѣ, пока вертится вихрь жидкости ѣмѣшиваемыхъ чернилѣ. По сему надлежащее насыщеніе есть лучший способѣ при составленіи чернилѣ. Пселяку губковатыя частицы чернильныхъ орѣшковѣ въ водѣ сами собою раздува-

ются, и отъ того учиняются отчасу способнѣе къ плаванію; даѣе, умножается собственная тягость воды отъ купоросу, коюрою свою хрусталевашую воду при распусченіи ей отдаешъ и отъ вяжущаго свойства чернильныхъ орѣшковъ: ибо камедь подкладываютъ тогда, когда чернила будутъ уже готовы, безъ чего она, яко студень, оспрямь вникающаго купоросса въ частицы губковатыя, т. е. въ насыщенную черному будетъ препятствовать.

Горячее вино учиняетъ, что чернила разлетаются, горячесть его ихъ ослабляетъ, и оно отдѣляя часиь краски осаживаетъ на дно. Квасцы пособствуютъ происхожденію плѣснй, сего въ микроскопѣ видимаго распѣнія, представляющаго малые кустарнички, на вѣтвяхъ коихъ растутъ по одной или по двѣ, какъ шаръ кругленькихъ червоваго - темныхъ ягодки, составляющихъ сѣмянный плодъ. Ренскій укусъ производитъ иногда родъ кожи, коюрая бываетъ больше или меньше маслована или мылована.

Выводивъ изъ предшедшаго, можно опредѣлить слѣдующій образъ поступанія въ пригошвленіи хорошихъ чернилъ. Вонервыхъ, учреди лучшей роспускъ чернильныхъ орѣшковъ, сполокши оные въ чугунной иготи въ дробнѣйшій порошокъ. На эштоу порошокъ налить воды вышиною впрое или чешверо противъ чернильныхъ орѣшковъ. Сію наливку поставь, естли хочешь, на солнце, или въ теплое мѣсто, къ размяченію и разверснѣю орѣшковыхъ частицъ. Или, ускоряя дѣломъ, давъ настояться, повари на умѣренномъ огнѣ. Одна холодная настойка дѣлается около трипцатой доли существенно тяжеле, а чрезъ вареніе безъ сомнѣнія и того тяжеле.

Извлеки таковымъ образомъ силу изъ чернильныхъ орѣшковъ, распоряди равномѣрно полный роспускъ желѣзнаго купоросу. Эштоу роспускъ одною третью существенно тяжеле прѣсной воды. Не худо



оной проѣдидишь: ибо шѣмъ отдѣляется отъ него обыкновенно осадокъ земляныхъ частицъ, желѣзной ржавчины и прочаго. Этотъ роспускъazole въ настойку орѣшковую къ сообщенію ей черноты; заливаніе сіе производи мало по малу, взбалтывая смѣсь, а при томъ испытывай, означающъ ли эти чернила буквы, писанныя по бумагѣ, какъ при самомъ писаніи, такъ и высохнувъ. При недостаткѣ купоросу будущъ они буры, или отшливающы въ цвѣтъ пурпуровой; въ множайшей мѣрѣ купоросу будетъ письмо фіолетова; съ дальнѣйшею прибавкою черноваты, и наконецъ совсѣмъ черны. Обыкновенно черты сперва на бумагѣ бывающъ сини, и уже чрезъ сутки чернѣющъ. Если чернила будущъ еще блѣдны, повари ихъ медленно на огнѣ, чѣмъ излишняя вода выпарилась, или чѣмъ купоросная кислота острѣе въ вяжущія чернильныхъ орѣшковъ частицы вникла. Наконецъ положи камеди столько, сколько нужно, чѣмъ чернила сдѣлались ни плавучи, ни густы. Лучше, чѣмъ въ чернилахъ сначала было излишне воды: ибо когда разводишь ихъ водою послѣ, произойдетъ черной осадокъ и чернила сдѣлаются блѣднѣе.

Такое испытаніе выгоднѣе самыхъ предписываемыхъ формуловъ, потому что не всегда можно имѣть купоросъ одинакой доброты, а чернильные орѣшки хорошіе и спѣлые. Между шѣмъ *Левисъ* опредѣляетъ три унца чернильныхъ орѣшковъ на одинъ унцъ купоросу; но еще лучше, класть купоросу сколько можно меньше: ибо чернила на бумагѣ не столько будутъ желтѣть.

Наконецъ одна и тѣ же самыя чернила на бумагѣ разныхъ сортовъ и не въ одинакое время неодинаково оказываютъ свою черноту; сего причиною клей и извѣсь въ бумагѣ. Клей ихъ не перемѣняетъ, но учиняетъ, что они плотнѣе прилегаютъ, и ѣдкость ихъ на бумагѣ ослабѣваетъ. Но когда въ бу-

магъ меньше клею, а больше извязи, разрушающаея кисля и алкалическїя части чернилъ въ среднюю соль, и желѣзная черноша въ короткомъ времени отъ того пошершнѣ, естли чернила пишуть сначала сине, и уже чрезъ нѣскольکو часовъ въсохнувъ чернѣютъ. Когда же письмо сначала довольно черно, явно доказываетъ, что они содержатъ свою надлежащую мѣру черношы: ибо почти каждыя чернила на мѣстѣ чернѣютъ, естли оными помазать по сухому мѣлу; при чемъ они желѣзную извязь слагаютъ, воздухъ же не имѣетъ времени на нихъ подѣйствовашь, какъ то происходитъ на проклеенной бумагѣ. Засыпной песокъ также часть ихъ черношы опшнмаетъ.

*Машина къ плавленію стекла на лампадѣ съ помощію дефлогксизированнаго воздуха.*

Табл. III Фиг. 1 съ побочными Фигурами а. в. с.

На вышесказанной Фигурѣ К L означаютъ рабочий столъ, въ ножкахъ котораго о р и г q вставлено два поперечника, а на оныхъ утверждены двойной мѣхъ А В, которой непрерывно поддуваетъ. На доскѣ онаго Т придѣлавается закраекъ V, чтобы положенное на нее грузило не спадывало тогда, какъ во время работы наступаніемъ мѣхъ въ движеніе приводится. На нижней части онаго D C прикрѣпленъ бываетъ шнурокъ, перекладываемый чрезъ блокъ J, ввинченный въ доску столовую, проведенный внизъ у Н, и послѣ прикрѣпленный въ приступочную подножку G, движущуюся у z въ шарнерѣ, а въ концѣ своемъ t вырѣзанную вилами и наложенную на столовую ножку, чтобы въ стороны не пошатывалась, и чтобы тѣмъ удобнѣе было наступать на нее ногою. Отъ мѣху проходящій перпендикулярно трубка латунная E F сквозь столовую доску, а въ эту трубку вмазывается другая трубка F g нѣскольکو позагнушая. N Q Ручная печка, сдѣланная изъ жести, цилиндрической

фигурѣ, составляемая изъ трехъ цилиндрическихъ штукъ и куппола, которая не только угольный жаръ на селитряную репорту отражаетъ, но и предохраняетъ, чтобы не такъ легко на поверхности оной могли произойти пресчины.

Первая штука, или нижняя часть этой печки е d или a b, означенная въ побочной непушеванной фигурѣ, составляетъ сковороду для опадающей золы. Вторая с e, или въ непушеванной побочной фигурѣ е d составляетъ огнище, въ которомъ кладется угольной жаръ. Третья штука f e, или на побочной фигурѣ f g, содержитъ селитряный сосудъ, въ которомъ огонь дефлогистизированный воздухъ разрѣшаетъ. Четвертая штука N f b, или на побочной фигурѣ f g есть купполъ. Нижняя часть печки e d, определенная къ собиранію золы и мелкихъ угольковъ, сквозь рѣшетку проваливающихся, снабжается снизу дномъ, и у M имѣетъ отверстіе, дверцами Q запираемое. Около дюйма ниже верхняго краю у e d прикрѣпляются три жеспяныхъ держальца, на которыхъ кладется изъ толстыхъ треугольныхъ желѣзныхъ прутковъ сдѣланная рѣшетка, обороченная однимъ остриемъ желѣзныхъ прутковъ внизъ.

Огнище e, или въ побочной фигурѣ e d ставятъ на упомянутую рѣшетку, и дѣлается всюду равной ширины. Окраекъ его сверху и снизу заворачивается, чтобы не обивался и не могъ соскочить. Р дверца, также съ возвышеннымъ крайкомъ; въ эту дверцу кладутъ угли и осматриваютъ огонь.

На огнище вставляется третья штука, означенная на побочной фигурѣ литерами f e. Она одинаковой мѣры въ поперечникъ съ предшешюю, но почти вдвое выше. У верхняго краю имѣетъ она круглое отверстіе f, полутора дюйма въ поперечникъ, запыкаемое каменною закладкою. Къ соединенію обѣихъ частей между собою накладывается на смычку жес-

пяное кольцо е g (смотри на побочной фигурѣ), двухъ дюймовъ шириною. На эту шпукѣ вспаряленія куп-полъ f j, снабженной закрайкомъ, на нее надвигае-мымъ. Имѣеть онъ дверцы O съ круглымъ въ дюймъ съ претью отъверстіемъ, въ которое можно сыпать угли.

На трубу N можно еще накладывать жестяную трубку къ выведенію угольного дыму въ окно, естли печка сія будетъ употребляема въ комнатѣ.

Всѣ сіи части печи надлежитъ вымазывать слѣдующимъ печнымъ вишпомъ. Смѣшай часть обыкновенной глины съ претя, или когда глина очень чиста, съ пятью или шестью долями чистаго песку. Смочи водою, вымѣси довольно въ подобіе густаго тѣста, пока не спанетъ прилипать къ пальцамъ. Обложи эту замазкою внутренность трехъ послѣднихъ шпукъ печи на полдюйма толщиною, и уколоти деревяннымъ молоточкомъ крѣпко. Когда замазка до половины высохнетъ, шароховатости, произшедшія отъ убиванія, сгладитъ ножемъ. Давъ же замазкѣ совсѣмъ высохнуть, произшедшія шрешины смочитъ водою и загладитъ.

По семъ смѣшай сурику на льняномъ маслѣ въ густоту жидкаго киселя, и кистью вымажь внутреннюю обмазку. Сія крыша обмазку порасплавитъ, и какъ бы замуравивъ укрѣпитъ, что она не такъ легко будетъ оплупляться. Естли глина плавуча, можно въ нее подмѣшать нѣсколько сурику.

Кромѣ печи, потребна изъ доброй синей глины сдѣланная и вымуравленная реторта, въ которой селитра плавится, для разрѣшенія дефлогистизированнаго воздуха. Эта реторта означена здѣсь на главной Фигурѣ литерою R; но шейка у ней не должна быть такъ много загнута, какъ у обыкновенныхъ глиняныхъ торговыхъ ретортъ. Шейка ея должна выходить еще на нѣсколько дюймовъ къ боковому отъверстію куппола.

Когда реторта начнет раскаливаться, надобно держать лучинки, на кошорыхъ пламень только что угасъ, а уголь еще въ раскаленіи въ шейку в реторты R, и когда уголь вспыхнетъ яркимъ пламенемъ, значить, что дефлогистизированный воздухъ начинаетъ разрѣшаться. Но прежде должно мнѣ реторту обстоятельнѣе опредѣлить. Соспавляетъ она подобіе изображенія въ побочной фигурѣ, означенной литерою b, имѣетъ двѣ шейки, выходящія въ оба отверстія печки f и h, и замазанныя въ нихъ печною замазкою. Имѣетъ же она вторую трубку f g, проходящую почти до дна реторты. Наполни реторту до a b селишрою, такъ чтобъ только треть оной осталась порожнею. Въ шейку h замазывается трубка h j, входящая нижнимъ своимъ концомъ въ весьма тонкую трубочку l m, поддерживаемую столбикомъ v. Шовъ верхней трубки по вспавленіи въ тонкую обмазывается кипшомъ. Предъ этою трубочкою ставится лампада n (означенная на побочной Фигурѣ литерою C), имѣющая цилиндрическое подножіе e f. Подкожка лампы входитъ въ пустой цилиндръ g h, и съ помощію винта j быть приподнимаема и опускаема какъ угодно. Часть b, на которой выкладывается свѣшильня, должна быть побольше, нежели у обыкновенной лампы, чтобъ въ случаѣ надобности можно было класть вдругъ свѣшленъ до шести. Крышка лампы раздѣляется на двѣ части и въ колѣнцѣ своемъ подвижна, чтобъ часть c d в можно было приподнимать; остальная часть крышки наглухо припаяна. Къ употребленію этой плавильной машины положи углей въ печку подъ реторту, усиливай жаръ мало помалу, и когда реторта начнетъ раскаливаться, начинай поддувать мѣхомъ, приводивъ оной въ движеніе. Воздухъ, не достигнувъ еще лампы, проходитъ сквозь расплавленную селишру, въ которой оставая свой флогестонъ, и выдувается въ ко-

нецъ шрубочки и дефлогистизированной, оказывался свѣшлымъ бѣлымъ пламенемъ.

Въ другомъ распоряженіи, въ которомъ дефлогистизированный воздухъ въ мѣхѣ черпается, кожа мѣховаго отъ селитряной кислоты бываетъ развѣдана и скоро пропадаешь. Слѣдственно вышеписанное изобрѣшеніе, въ которомъ воздухъ уже изъ мѣха сквозь селитру проходитъ, лучше. Этимъ способомъ можно стекло плавить, стеклянные шрубочки наскоро герметически печатать, руды расплавлять, воздухъ въ опрокинутыя флаги съ водою или пузыри ловить, и этимъ средствомъ купно собирать дефлогистизированный воздухъ и проч. Лапунины шрубки въ предосторожность отъ развѣданія селитряною кислотою покрываются внутри лакомъ. Решорша должна исподволь жаръ получать, иначе лопнешь и желѣзная рѣшетка будетъ расплавлена. Можно оную двоекратно употребить, выливъ вонъ расплавленную селитру. Всякія глиняныя решоршны въ первый разъ дають худой воздухъ.

### *Теорія о кисѣніяхъ.*

Сладкій и лъвку пріятный вкусъ всѣхъ совершенно высѣвшихъ плодовъ происходитъ отъ вращающаго солнечнаго жару, которымъ ихъ водяной и кисло суровой сокъ переваривается въ нѣкоторый родъ масла, или производить въ плодѣ непримѣнное растительное кисѣніе въ то время, когда онъ виситъ еще на своемъ стеблѣ. Это нѣжное броженіе утоляетъ суровую кислоту въ виноградѣ, оной подувѣчивается, дѣлаешь масловашымъ, сладкимъ, и въ доводъ малаго броженія, или разрѣшенія постоянного воздуха, крѣпко напаянныя соковыя сосуды отчасти разрываетъ, а чрезъ то кожу валишь, и по этой причинѣ она на всѣхъ спѣлыхъ плодахъ бываетъ мягка. Изъ сего слѣдуешь, что спѣлость овощей и

стручевыхъ плодовъ состоитъ въ томъ, что содержащаяся въ плодѣ собственная и существенная кислота, ш. е. кислая соль всѣхъ растѣній, теплою солнца, одну сторону по другой освѣщающаго, подобно поваренному огню въ излишествѣ своемъ въ зелу сожигается, въ меньшемъ же степени до сладости поджаривается, мало по малу изъ освѣщаемой стороны прашится, ш. е. превращается шупъ въ алкалію, которою оставшаяся еще кислота холоднѣйшей стороны, способомъ воскиснѣнія или воскипнѣнія насыщается, чрезъ что вкусъ учиняется слаще, и гроздовое масло исподоволь разрѣшается, когда выгнетенный мозъ главное броженіе уже выдержалъ. И шакъ, по мнѣнію моему, каждая алкалія есть ошъ солнца или огня совсѣмъ, или только въ половину выпарившаяся кислота, перешедшая въ атмосферу, подъ названіемъ воздушной кислоты, и къ каждому флогистону охотно какъ въ воздухъ, шакъ и въ непремѣнныхъ частицахъ шѣль, присшающая и шѣмъ себя насыщающая.

Когда сильныя сладкіе плоды, или созрѣлыхъ растѣній соки свое винное броженіе вязкими, малыми пахучими пѣнными пузырьками и множествомъ вышолкнушаго кисловашаго поспояннаго воздуха окончатъ, слѣдуетъ уккусное броженіе въ большихъ свѣпльыхъ водяныхъ пузыряхъ, и тогда обрѣшутся они въ своемъ прежнемъ кисловашомъ и суровомъ состояніи опять, изъ котораго наконецъ переходитъ въ полное исплѣніе, какъ скоро послѣдній дохъ своей натуральной кислоты издохнутъ, въ которомъ учиняюща лешучею алкалическою землею, до коей спитъ только коснуться солнцу или теплотѣ, чтобы учиниться совершенно безквасною алкаліею, которая купно дѣлается способна къ соляной кристаллизаціи, какъ скоро капля воздушной кислоты, или иной соленой кислоты къ прозрачной алкаліи прильетъ свою

хрусталлизирную воду: ибо алкалія сама собою не хрусталлизируется, а однѣ только кислыя и среднія соли, кои правильнѣе назвать обоюдодольными солями. Наконецъ гнилость совсѣмъ разлагаешъ соли, и отдаются оныя въ великій магазинъ напуры, воздуху, водѣ и землѣ въ видѣ элементарныхъ частицъ, къ обратному зачатію новыхъ существъ.

Кромѣ расположенія къ невыпарившимся еще кислымъ солямъ, кромѣ склизиспаго горючаго вещества, называемаго елеемъ, содержатъ еще всѣ плоды множесство постояннаго, ш. е. связаннаго, въ нихъ вошканнаго воздуха, который бывъ запертъ въ сосудахъ и въ каждой каплѣ соку плода, какъ бы пружина пружится и выпрыгнуть старается, а тѣмъ росту и созрѣванію снизу вверхъ содѣйствуетъ; но напоследокъ въ соку одоленнымъ оспаешся, чрезъ броженіе же къ упругости и распространительной силѣ паки возбуждается, какъ скоро высвободится отъ кислоты, съ кошорою масловатая часть въ вино совокупляется.

Первый внѣшній помощникъ въ кисѣни есть воздухъ; но холодный воздухъ препятствуетъ всѣмъ родамъ броженія, какъ винному, такъ и укусуному броженію, и самой гнилости. Если же напротивъ воздухъ или погода жарка и суха, броженіе учиняется бунтующее, излешаніе постояннаго воздуха быстро, а купно съ тѣмъ изгоняются масло и кислота; гдѣ же не будетъ болѣе кислоты, происходитъ скорое исплѣніе или алкализированіе.

Умѣренная температура шеллоны отъ шестидесяти до 80 градусовъ, по *Фаренгейтову* термометру, содѣйствуетъ броженію всего счастливѣе. Коротко сказать, доступъ нѣсколько теплага воздуха долженъ броженіе начинать, управлять и совершать. Непрестанно возобновляющееся прищеченіе воздуха подхватываетъ изъ бродящей массы восходящіе и ло-



пающіеся паровые пузырьки, т. е. постоянно кислый воздухъ, чтобы сію кислоту поглотить, которая подобно тяжелому чаду надъ втулкою плаваетъ, и спосѣдующій столбъ паровъ обратно огнетаетъ, сдѣственно броженіе задерживаетъ, особливо же когда стѣсненіе паровъ въ средину дѣйствія броженія сильно дѣйствуетъ. Крѣпкой сквозной вѣтръ намѣщаетъ сдуваніемъ то, что нарушалъ охлажденіемъ. Подставленная жаровня исправляетъ холодную поверхность хлѣбнаго броженія.

Второй внѣшній помощникъ есть вода, тѣмъ, что сопитканъ бродящей массы кожу и муку взрываетъ, разлучаетъ и единично разпускаетъ, къ доставленію свободнаго выходу постоянному воздуху.

Внутренно должно бродящему тѣлу изъ царства растѣній имѣть свою естественную или искусствомъ сообщенную влагу, чтобы произошло броженіе; высушиваютъ его, чтобы броженія не происходило; но еслили высушиваніе произойдетъ слишкомъ, всѣ растѣнія много притупятъ своей способности къ броженію, они бродятъ только не совершенно, доставляютъ мало мозгу, водки, сидру или пива, отъ того, что нѣкоторое количество жирныхъ непрѣмныхъ частицъ разлетается парами. Наконецъ долженъ бродящій овощъ давать сладкую, т. е. масломъ пресыщенную кислоту, или оказывать кислослащавый вкусъ на языкъ, съ которымъ малый остатокъ масла или выпарившейся алкаліи, т. е. пріятный вкусъ производящей мыльности, посредствомъ шренія соединено. Еслили этой сладости или кислоты совсѣмъ не достаточествуетъ, вещь такая къ броженію не способна. Всякій переспѣлый плодъ пошчасъ склоняется къ уксусному или гнилому броженію, потому что его масло еще въ висѣніи на сѣблѣ или въ лежаніи излетѣло, или давно разрушилось: ибо одно оно токмо защита противу господ-

ствующей кислоты, равно какъ и Врачъ прошиву гнилости животныхъ, распъннй и минералловъ. Въ недоспѣломъ овощѣ, въ несозрѣломъ плодѣ оказы-  
вается суровый, горько кислый вкусъ, что склизъ и  
кислота въ грубой смѣси неразлучно ожидаютъ раз-  
лученія своего отъ солнца или печи; а потому раз-  
ложеніе ихъ потчасъ переходитъ въ гнилое несовер-  
шенное исплъніе.

Въ минеральномъ царствѣ называютъ броженіемъ  
отъ воздуха происходящее вывѣтреніе, и отъ досту-  
па воды превращеніе въ навазъ. Воздухъ своею вла-  
гю и кислотою тѣла распускаетъ; соленая вода то  
же производитъ, но только больше концентрируетъ.  
Обоимъ пособствуетъ теплота. Слѣдственно въ эомъ  
случаѣ происходитъ разложеніе тѣла постепеннымъ  
насыщеніемъ обихъ солей, алкалической и кислой  
соли, которыя въ каждомъ минеральномъ тѣлѣ бы-  
ваютъ постепенно смѣшаны, и другъ прошивъ дру-  
га дѣйствуютъ. Воздухъ наконецъ поглощаетъ въ себя  
разложенныя коренныя соли, обогащаетъ себя ихъ эле-  
ментами, и оставляетъ только выщелоченную мерт-  
вую землю, которую солнце или огонь мягко или  
алкалически пережигаетъ, и воздушная кислота, на  
прим. въ заржавѣвшемъ желѣзѣ купоросъ желѣзный  
производитъ, подобно какъ то же происходитъ и  
въ виноградномъ гроздѣ. Ярь составляетъ мѣдную  
ржавчину, утратившую свое горючее вещество, ки-  
слотою выщачиваемую, подобно какъ и воздухъ у  
желѣза посредствомъ своей кислоты горючестъ похи-  
щаетъ. Этимъ великимъ путемъ минеральнаго бро-  
женія вывѣтриваютъ металлы, соли, кислоты и проч.  
и ежедневно воспріемлютъ новые виды отъ разрѣша-  
ющей силы теплаго и влажнаго воздуха. Второе  
броженіе происходитъ отъ тѣхъ же обихъ корен-  
ныхъ солей, алкаліи и кислоты, и отъ воды съ нѣ-  
которою теплотою. Производствомъ насыщенія этихъ

Часть III.

Н

обвихъ коренныхъ солей есть дѣйствительное нападеніе кислоты, яко дѣйствительнейшей на алкаліи, и яко спраждающаго или голоднаго начала, посредствомъ сипящей пѣны, кою называющъ постояннымъ воздухомъ, и который до тѣхъ поръ изъ влажной массы пузырями разрѣшается, пока алкалія совершенно кислотою насытится, весь окрѣпильный воздухъ съ тѣломъ разстанется, и война между кислотою и не кислотою, кою алкалію называющъ, перемиріемъ кончится, обѣ же учиняшся обоедолою нейтральною солью. Таковымъ образомъ, когда я постоянный воздухъ составляю, впискивается кислота купороснаго масла въ мѣль, который есть ошъ подземнаго огня бѣло и алкалически пересженная глина, съ кипѣніемъ, какъ бы вода сквозь шлюзъ съ пѣною и множествомъ пузырей пробирается, разрушаетъ сопкати мѣлу, и какъ бы впадаетъ въ это минеральное пустое пространство, къ изгнанію воздуха изъ сопкати, запершаго во время произшествія сего минеральнаго вещества.

Это среднее состояніе не есть еще новое рожденіе; все составляетъ еще старинную, но перевороченную и переработанную массу; въ мѣлу застрявшій, не кислый, алкалический, не имѣющій запаха воздухъ дѣлается теперь нѣсколько кислотатъ, и можно оный съ неменьшею справедливостію назвать нейтральнымъ воздухомъ, какъ и постояннымъ или окрѣплымъ: ибо онъ яко невидимый паръ есть самое поже, что видимая средняя соль своими хрусталами въ сокупленной массѣ, въ иглахъ и жеребейкахъ, глазу представляетъ. Сначала алкалія и кислота были каждая по себѣ и праздны; воспкпѣніе сочешало обѣ коренныя соли, а искусство распустило сего гермафродита обратно въ его прежнія стихіи, т. е. въ разный полъ.

Химія имѣетъ алкалію шрнякаго роду; и при рода минеральной кислоты; она сочешаваетъ и разлучаетъ ихъ произвольно въ новые роды чистыхъ среднихъ солей. Таковымъ образомъ происходитъ *Глауберова соль* изъ минеральной алкаліи; я поставляю съ намѣреніемъ слабую породу въ началъ и купоросную кислоту. *Жеребейкова соль* изъ минеральной алкаліи съ селитряною кислотою. *Поваренная соль* съ кислотою поваренной соли и минеральною алкаліею. *Окулорошенный винный камень* изъ алкаліи растѣній съ купоросною кислотою. *Обыкновенная селитра* изъ алкаліи растѣній съ селитряною кислотою. *Дигестивная соль* изъ алкаліи растѣній съ кислотою поваренной соли. *Глауберовъ нашатырь* изъ летучей алкаліи съ купоросною кислотою. *Селитряной нашатырь* изъ летучей алкаліи съ селитряною кислотою. *Обыкновенной нашатырь* изъ летучей алкаліи съ кислотою поваренной соли. Чтобы сіи среднія соли появились въ своемъ совершенствѣ, пребываютъ достаточнаго насыщенія своему минеральному инстикшу, подобно какъ цвѣточная пыль въ царствѣ растѣній желаетъ насытить свой маточникъ.

По заключенію *Бергманна* и *Карстена*, настоящій степень насыщенія въ зачатіи нейтральныхъ солей; на пятьдесятъ доль оныхъ считая, есть слѣдующаго содержанія:

|                            | алк. или земли.  | кислоты.             | хрустализир-ной воды. |
|----------------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| <i>Глауберова соль</i>     | 8 $\frac{1}{2}$  | — — 13               | — — 29                |
| <i>Жеребейкова соль</i>    | 16               | — — 22               | — — 3                 |
| <i>Поварен. соль</i>       | 21               | — — 26               | — — 3                 |
| <i>Окул. винн. камень.</i> | 25 $\frac{1}{2}$ | — — 20 $\frac{1}{2}$ | — — 4                 |
| <i>Селитра</i>             | 24 $\frac{1}{2}$ | — — 16 $\frac{1}{2}$ | — — 9                 |

Н а

|                                   | алк. или<br>земли. | кисло-<br>ты.    | хрустализир-<br>ной воды. |
|-----------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| <i>Дигестивн.</i>                 |                    |                  |                           |
| <i>соль.</i>                      | 30 $\frac{1}{2}$   | 15 $\frac{1}{2}$ | 4                         |
| <i>Глауберовъ на-<br/>шатырь.</i> | 24                 | 26               |                           |
| <i>Пламенѣющая<br/>селитра.</i>   | 21 $\frac{1}{2}$   | 28 $\frac{1}{2}$ |                           |
| <i>Обыкновен. на-<br/>шатырь.</i> | 21                 | 26               | 3                         |

Въ царствѣ растѣній равномерно гладычествуетъ кислота, яко нападающая часть, предъ безквасною алкаліею. Къ приведенію обѣихъ въ движеніе потребны равномерно воздухъ, вода и шеплота, и естли надобно скорое воскисѣніе, то присовокупленіе бродящей уже заквасной массы. Но это броженіе разрушается нейтральною или среднею солью.

Всѣ плоды, преимущественно къ винному броженію способные, содержатъ претью часть алкаліи растѣній въ своей смѣси; явленія же въ этомъ винномъ броженіи склизистая пѣна, сипящій шумъ и примѣнное распространеніе во взбукающей массѣ, которая взмучивается, согрѣвается и выбиваетъ пробку. Лопачущіеся пузыри разрѣшаютъ нѣсколько пахучій, постоанный, плажельный слой воздуха.

Какъ скоро жаръ броженія убавится, пѣнные пузыри спекаются и опадаютъ, воздуху болѣе вверхъ не восходитъ, движеніе въ массѣ престаеетъ, она успокоивается, оплегается и распространяется изъ массы спиртоватсе, винообразное благовоніе, между тѣмъ какъ држди бывъ распусченная гуща мало помалу на дно осѣдаютъ, а свои легчайшія части пузырькамъ перепонки сообщаютъ и на поверхность всплавливаютъ. Эти верхнія држди счерпываютъ и сберегаютъ для заквашиванія; въ противномъ случаѣ содѣйствуютъ онѣ переходу въ уккусное броженіе.

По вышесказанномъ состоятъ растѣнія изъ недо-спѣлыхъ еще среднихъ солей, и плоды, удобно въ броженіе входящія, содержащъ въ себѣ шестъ вегетабилческой алкаліи, и двѣ шесты кислоты, въ своихъ непремѣнныхъ частицахъ. Прибавка воды способствуетъ къ разложенію ихъ соеками и разжиженію ихъ обѣихъ коренныхъ солей, кислой скорѣе, а алкалической поздые. Эпа разжиженная кислота вникаешъ, изгоняя воздухъ, въ равномерно разжиженную алкалію или не кислую воду. Отъ сего происходитъ снѣжнѣе съ пѣною, и эпа музичка въ броженіи. Эшо насыщеніе обонхъ существъ въ среднюю соль выталкиваетъ припомъ вонъ въ обѣихъ запершый воздухъ, конорый исходя толкаетъ предъ собою всѣ швердыя, вязкія частицы, онѣ чего масса пѣннѣе, учиняетъ мушна и не прозрачна. Опкуду происходитъ жаръ какъ въ семъ случаѣ, шакъ и въ минеральномъ воспнѣніи кислотъ и алкаліи, я не вѣдаю, хоша новѣйше о свободныхъ и связанныхъ горючихъ веществахъ и кислотахъ и говорятъ столько дерзко, какъ бы отъ словъ ихъ потчасъ огонь загорѣлся могъ, не взирая на то, что они ежедневный хлѣбъ съ пищеварительными органами смѣшнваюмъ, и горючее за самый огонь выдаюмъ.

Когда насыщеніе обѣихъ коренныхъ солей въ растѣніяхъ и минераллахъ составляетъ причину броженія, для чего же не бродятъ и не сочешаются онѣ до выпѣлости плода? Онѣ и производятъ эшо шайно; но соекамъ, кожа, удерживаютъ еще дошупъ воздуха къ сокамъ, конорымъ слѣдуетъ прежде въ плодѣ конценшрироваться, а безъ того будутъ они водяны; но малое, юношеское, сокрыше броженіе, обще съ элекшричешвомъ солнца, воды, и земныхъ соковъ, могутъ быть причиною росту насаждаемыхъ ихъ развитія и скопленія слѣлаго соку въ плодѣ; оное шогда уже оказывается, когда созрѣва-

шій плодъ завянетъ, сосуды его разорвутся, и воздухъ съ теплою непосредственно въ его сочное мясо или муку могутъ дѣйствовать. Видите ли, Читатели мои! и молодая еще растѣнія имѣютъ скрытое побужденіе и малыя волненія, не меньше какъ и животныя, которыхъ ежедневный питапельный сокъ распространяетъ даже еще въ самомъ зародышѣ.

Послѣднее броженіе составляетъ купно дѣйствіе разрушенія всего предшедшаго, какъ скоро условія воздуха, теплоты и воды стечутся. Всѣ три способствуютъ ко взрухленію киселеватой массы, и отдѣляютъ соль отъ грубѣйшей земли, въ вегетабилческой которая сожкани соли прежде него лежали въ грубыхъ зародышахъ, или неспѣлыми средними солями сокрыты. Всѣ къ броженію наклонныя растѣнія содержащія извязную землю, которая съ кислотъ пресыщеніемъ въ землянистую среднюю соль обращается. Сожженные винныя и пивныя дрожжи доспавляютъ чистую извязную землю, или винной камень, а непереженные одинаково винный спиртъ. Въ дрождахъ находятя проякія соли: кислая, которая въ насыщеніи извязною землею учиняется землянистую среднюю солью; кислая же, которая въ насыщеніи алкаліею дѣлается спѣлѣйшею среднюю солью; и наконецъ алкалія, смѣшивающаяся съ извязною землею. Всѣ онѣ только слегка смѣшаны. Но когда массу, какъ скоро дрожжи опадутъ, еще вымѣшавъ, начнетъ она вновѣ бродить. Сухимъ путемъ изгоняетъ умѣренный огонь изъ дрождей спиртоватую паровую кислоту, въ угляхъ же остается алкалія. На воздухъ вывѣрившія дрожжи учиняются настоящею алкалическою землею. Нѣжнѣйшія и послѣднія частицы дрождей, или на дно опадающая земля изъ перебродившей виноградной массы, называется винной камень, который по Химически значитъ съ вегетабилною щелочною солью совокупленную кислую соль.

Кромѣ дрождей, винное броженіе раждаетъ изъ гроздовъ вино, а изъ хлѣбныхъ зернѣ съ многою водою пиво, а съ меньшимъ количествомъ воды горячее вино. Виноградное вино по совершившемся броженіи содержитъ въ заткнутыхъ, воздуху недоступныхъ бочкахъ, по достаточномъ отдѣленіи дрождей, въ холодномъ мѣстѣ, чтобы не произошло новаго броженія, и въ этомъ успокоеніи отдѣляются нѣжнѣйшія дрожди по стѣнамъ и днамъ, въ подобіи корки виннаго камня, по законамъ тягости; таковое окаменѣніе или осадокъ учиняетъ стѣны бочки для воздуха еще непроницаемѣе: доводъ, что и въ чистомъ оплешемъ винѣ плаваешь еще распусченная чрезмѣрно нѣжная земля, отъ которой въ почкахъ многопивцевъ зачинается болѣзненный камень.

Весь винный камень, а по тому и все вино имѣетъ алкалическое содержаніе, также названную такъ винокаменную кислоту, сверхъ того воду и нѣжную извязную землю. Щелочныя соли удобно распускаютъ нѣжныя земли; обѣ плаваютъ въ винѣ, и только въ осадкѣ виннаго камня учиняются видимы; слѣдственно можно заключать, что обѣ онѣ прежде обращенія въ винной камень, когда еще насыпясь, содержатъ другъ друга въ объятіяхъ, составляя въ винѣ масловатость, т. е. огненный спиртъ, языкъ щекочащій. По сему это гроздное масло есть мать будущаго виннаго камня, и извѣстно, что это масловатое существо вина прибавляется, чѣмъ больше вино старѣется, съ пріумноженіемъ кулно его сладости и пріятности. Безъ сомнѣнія дѣйствуетъ еще внутреннее продолжающееся броженіе, удержанный воздухъ, и дополненіе, вмѣсто непрестаннаго спиртоватаго, пахучаго, слѣдственно горячаго испаренія изъ бочекъ. Между тѣмъ, какъ таковымъ образомъ отчасу больше кислоты алкаліею насыщаются, и грубыя дрожди въ видѣ виннаго



камня отсѣдаютъ; насыщается наконецъ кислота алкаліею до такого степени, что въ винѣ не властвуетъ больше, какъ на третью долю. Чѣмъ кислѣ вина, тѣмъ больше осаждаеиъ виннаго камня въ бочкахъ и челоуѣкахъ; и винной оныхъ камень повсегда бываетъ слабѣйшаго алкалическаго содержанія, нежели въ винахъ сладкихъ.

Еслили вода будетъ отъ вина большею частью отдѣлена, получается винный спиртъ. Въ началѣ виннаго броженія былъ ярящійся мозгъ, въ которомъ вся смѣсь дрождей какъ въ хаосѣ шумѣла, сладкій хотя, но неспиртовашый, и еще не вино.

И такъ винный спиртъ учиняется чистѣйшею среднею солью, когда его воду диспиллирною колбою, посредствомъ огня, извлечъ, а наконецъ алкалоломъ. Это вареніе соединяетъ опчасу больше горючихъ частей вина, и отъ сего-то крѣпкій винный спиртъ, поелнку малѠ въ себѣ воды содержитъ, мало распускаетъ въ себѣ соли.

Каждое молоко можетъ перебродить въ вино, или винной спиртъ; но сыворотка перебращиваетъ только въ уксусъ. Татары дѣлаютъ свое пьяное вино изъ кобыляго молока; сывороткѣ недостаеиъ алкалическихъ и масловашыхъ творожныхъ частей для виннаго броженія.

Къ уксусному броженію потребны равномѣрно воздухъ, вода и больше теплоты, нежели для броженія виннаго. Всѣ шѣла, производящія винное броженіе, переходяиъ и въ кислое броженіе; но уже не обратню въ винное. Чисто оплегшее винное броженіе опять взмучивается, спиртовашый запахъ и вкусъ щрашяся. На поверхности появляются кожицы, водяные пузыри, сильнѣйшая теплота въ массѣ, нежели въ винномъ броженіи, мушныя дрожди по всей массѣ, а побужденная жаромъ и воздухомъ кислота оставдеиъ свои винныя связи, выпускаеиъ извязную

землю и вегетативную алкалію изъ своихъ объятій , все разлагаешя , и слабыя ; жидкія въ винѣ оставшіяся дрожди виннаго камня предешавляютъ вновь хаосическую смѣсь ; наконецъ же совокупляешя господешвуюющія кислоты , когда дрождевая земля и осіашокъ алкаліи разширившимся спиршоваными и ли масляными частями чрезъ жаръ будутъ изгнаны . Когда извязная земля въ винѣ , въ соединеніи съ алкалію , масловатость вина , или винный вкусъ сосшавляетъ , а ея грубой осадокъ твердый винный камень производитъ , всего того недоспашочешвуетъ въ укусной кадкѣ : ибо оной опчаси осажденъ еще въ винной бочкѣ , часпью же жаромъ , кошорый всѣ кислоты учиняетъ оспрѣе , горячо бродящими , и слѣдешвенно для господешвующей кислоты опверзшими больше , особливо по тому , что опъ сильнаго жару весь винной спиртъ разлетается , какъ бы оной ни назывался : масловатымъ ли , горячимъ , спиршоватымъ , или ушонченною склизью . По меньшей мѣрѣ продуктъ , происходищій изъ вторичнаго броженія кислоты виннаго камня съ извязною землею , называется укусная кислота . А по сему въ ней есть всѣ винныя начала , кромѣ излетѣвшаго спирту , и даже дрожди .

Конечное броженіе всѣхъ растѣній и животныхъ есть гниль и разрушеніе ; но объ сіи вещи происходятъ прешедшвомъ кислоаго броженія . Образъ всеобщаго натуре сходства . Гроздь , съ полными и румяными щеканами днша , шумящій мозишъ и юноша , все шо не иное , кромѣ прекраснаго предугешовленія , вино и мужъ , а мужъ и вино въ полномъ спиртѣ , и созданы собственно одинъ для другаго , закупорены , къ собешвенному званію и употребленію рачишельно сбережены , опъ стоянія и дѣешвованія въ шішинѣ опчасу огнистѣ , до разслабленія или укуснаго броженія , и проч . Таково броженіе растѣнія , цвѣтка и плода ; шаково броженіе минералловъ ; во всѣхъ оди-

накое коренное вещество, одинакое винное броженіе въ цвѣтущемъ состояніи, одинакая кислая убыль, одинакое лишеніе лучшей крѣпости или силы. Такъ полезна бываетъ мѣдъ своею красиною и твердостью учиняется наконецъ купоросомъ и кисла, а напоследокъ извѣшривается. Всѣ при царства природы зачинаетъ, оживляетъ и разрушаетъ одинакое коренное вещество, воздушная кислота, посредствомъ броженія.

Оба первоупомянутыя броженія суть существенныя слѣдствія свойства растѣній, дабы соли оныхъ распускать и разлагать, чтобы третье, или гнилость по печенію природы могло послѣдовать, которая ежедневно требуетъ новаго вещества, къ намѣщенію убывшихъ веществъ новыми. Кислота живоныхъ слаба: ибо въ нихъ владычествуетъ летучая алкалія, которая уже и въ пому, по причинѣ множайшей и собственной теплоты животныхъ по запаху назначается. Сія алкалія или безквасіе, или ошъ круговращенія крови разлетѣвшаяся спудень крови живоного, не допускаетъ вдохнутой воздушной кислотѣ и вкушенной кислотѣ растѣній съ натуральною алкаліею такъ тѣсно совокупиться, или даже насытиться, какъ-то происходитъ въ плодахъ растѣній.

Также и къ гнилости вода, теплота и воздухъ необходимѣйшія условія, и недоспажокъ одного изъ сихъ совѣмъ нарушаетъ это послѣднее броженіе. Вино не сдѣлается уксусомъ, а уксусъ не загниетъ. Въ холодѣ никакія шѣла животныхъ не исплѣваютъ, не согниваютъ въ уксусъ въ среднихъ соляхъ, ни въ алкалическихъ примѣсяхъ. Равнообразно насыщенные среднія соли сберегаются всего лучше, однакожь не долговременнѣе.

Ошъ гніенія уксусъ дѣлается мутенъ въ движеніи и очень теплъ; запахъ его излетаетъ купно со вкусомъ, остальной винный спиртъ продолжаетъ

излетать, склизь дрождей осѣдаетъ на дно и вкусѣ прїемлетъ отвратительной вкусѣ. Тѣло же животнаго вздувается какъ виноградный мозгъ, заемлетъ множайшее пространство, постоянный воздухъ равномерно разрываетъ свою сошкань; далѣе, тѣло по нѣкоторомъ времени опадаетъ, получаетъ мерзвучинной запахъ и вкусъ, плѣветъ, оказываетъ признакъ колючей, летучей алкаліи, и когда это третье или гнилое броженіе своего вышняго степени, разрѣшается въ диспиллированіи острая, летучая, щекопящая алкалія. Еслили бы не употребляли мы въ пищу нашей сполькихъ четвериковъ соли, сія алкалія животныхъ была бы еще острѣе въ человѣческомъ гниеніи.

Въ началѣ гнилости растѣнія, а чайшельно то же животныхъ и минералловъ, происходитъ равномерно шеплота, которая съ мѣста до мѣста проникаетъ тѣло, разрываетъ сошкань, разрѣшаетъ постоянный воздухъ, распускаетъ непремѣнныя частицы, и земля разсыпается въ прахъ, шакъ что изъ всего тѣла останутся шолько огнешпостоянныя частицы. Короче объяснишь: въ винномъ броженіи дѣйствуетъ третья часть алкаліи съ двумя третями кислоты. Въ укусномъ броженіи совокупляется множайшая часть алкаліи съ нѣжнѣйшею извязною землею и воздушною кислотою. Въ гниломъ броженіи захватываетъ кислота извязную землю, которая прежде была окована алкаліею, и тогда алкалія, яко главнсе вещество, изъ ней излетаетъ. Слѣдственно происходитъ исплѣніе, когда алкаліи и кислыя соли сдѣлаются уже не способны болѣе къ новому насыщенію.

Гниющая куча шравъ, мокрое сѣно возгораются сами собою раскаленнымъ пламенемъ посредствомъ разрѣшающагося горючаго вещества, какъ и въ густо увариваемыя масла, можетъ бышь опъ шого, что кислота выварится, а воздушная кислота быспро на поверхность излетающей алкаліи въ долговаримомъ ма-

слѣ спускается, когда пары на маслѣ стануть желтѣишѣ. Не учиняется ли масло ошѣ варенія алкаличнымъ; и когда сія алкалія сдѣлается очень остра, надобно полагать, что воздушная кислота зажигаетъ малѣяную алкалію.

Гнилое броженіе въ минеральномъ царствѣ сопровождается одинакими явленіями, и называется только вывѣпреніемъ на воздухъ. — Наконецъ упомяну еще о пищевареніи. Раздробленіе зубами въ жеваніи, притеченіе алкалической смолы, шеплоша желудка, алкалической желудочной сокъ, спиршоватая опрыжка виннаго броженія, разрѣшившійся постоянный воздухъ, вдохнутая и вкушаемая кислота, притеченіе алкалической желчи, гнилое броженіе и прочее, все доказываетъ и въ живомъ тѣлѣ броженіе, и какъ знаетъ, что содѣйствуютъ нѣжнѣйшіе пары разлетающейся алкаліи, кои головной мозгъ какъ росу издыхаетъ къ происхожденію мыслей и къ архиву памяти, или при зачатіи и овлаженіи нервъ, въ жизни; по меньшей мѣрѣ насыщается алкалическій чадъ при выдыханіи непрестанно въ легкомъ новою воздушною кислотою. Однакожъ спанется, что у читающихъ это скучное предложеніе давно уже кислота на лицахъ; шакowymъ опяччаю съ жаромъ: свѣча есть алкалія, а огонь кислота; ихъ насыщеніе производитъ быспро-огненную искру, сало алкализирруется ошѣ свѣчнаго пламени, воздушная кислота насыщаетъ вдругъ эту летучую алкалію, которая въ образѣ сажи съ пламенемъ въ воздухъ уходитъ. Если опияшь воздухъ, свѣчная алкалія возьметъ поверхность и огонь угаснетъ: ибо воздушная кислота не можетъ болѣе алкалію насыщать, или въ свѣшилнѣ сгущать. Таково-то легко писать теорическія размышленія, и къ сему попробно шакже броженіе.

III.

ОНЫТЫ МАГНЕТНЧЕСКІЕ.

Спаринный камень сосшоалъ еще въ древней истоп-  
 лѣ, какъ скоро онаго отъ другихъ рудъ различать  
 начали, и увидали его желѣзо привлекающее свойство,  
 какъ у древнихъ Магиковъ, такъ у Халдеевъ, Егип-  
 тлянъ и Евреевъ, въ великой знаменитости; Врачи  
 Грецкїе, Латинскїе и Арабскїе упоминають объ  
 немъ съ подобострастіемъ. Въ Индіи употребляли  
 его многіе народы; въ Кишаѣ, поелику въ шамошнихъ  
 провинціяхъ ископають оной множественно, расходъ  
 на него въ дѣкарства величайшій. Но нѣкоторый  
 старинный предразсудкъ между шѣмъ взялъ совсѣмъ  
 превратно его цѣлебный дѣйствующій полкъ: ибо, по  
 древнему мнѣнію, утверждали, что дымъ отъ бро-  
 шеннаго на жаръ магнита приключаетъ помѣшатель-  
 ство въ головѣ и лишаетъ способности къ размыш-  
 леніямъ. Воры чаяли шѣмъ лишать чувствъ спящихъ  
 хозяевъ. Считали, что желѣзо, напершее магнитомъ,  
 ядопито для ранъ, и Плиніи распространилъ эту  
 басню.

Гилбертъ заключалъ, что нѣкоторые роды ма-  
 гниту своими злыми испареніями захватываютъ го-  
 лову, а внутренне принявъ свою ѣдкою остропоку  
 вредятъ желудку. Можетъ бытъ по тому, что нѣ-  
 которые изъ нихъ, яко руды, содержатъ въ себѣ  
 мышьяковыя непремѣнныя частицы. Однакожъ промыш-  
 вали его, и тогда считали за весьма цѣлебное сред-  
 ство. Удивленія достойная его сила, привлекаетъ къ  
 себѣ желѣзо, учинила его опцемъ всѣхъ аширакцій  
 (привлеченій); онъ въ суевѣрныя времена, у чародѣевъ,  
 въ любовь приворачивавшихъ, и въ Магіи, игралъ первую  
 роль; юноши и истощенные старики тогда отъ него,  
 какъ нынѣ отъ корня гингсента, дѣлались въ любов-  
 ныхъ дѣлахъ атлешами; онъ вновь оживлялъ супру-

жескую нѣжность, примирялъ несогласныя супружества. Еще больше, онъ открывалъ проступки нецѣломудренныхъ незѣстъ, а прелюбодѣйницъ учинялъ только блѣдными въ лицѣ, когда выставляли ихъ на опытѣ магнитный. Въ особливости Иудей много на него полагались.

Во всѣхъ волшебныхъ до привороту въ любовь относящихся наукахъ, бѣлой магнитъ имѣлъ предъ прочими магнитами преимущество. Таковой прилипаетъ къ губамъ и виситъ на языкѣ. Почему называли его мяснымъ магнитомъ, а былъ онъ безъ сомнѣнія роду глинянаго; и извлекалъ у красавицъ всю шайну чрезъ губы. Нынѣ глиняная табачная трубка, естли только предразсудокъ учинитъ ее достойною почтенія, можетъ совершать то же чудо, и самое куреніе оною конечно довершитъ полную исповѣдь.

Чрезъ магнитъ одинъ полъ входилъ въ любовь у другаго; носившіе оной въ карманѣ пріобрѣтали уваженіе къ себѣ отъ другихъ, и содѣйствовалося всемѣстное согласіе. Отъ него получали бодрость, краснорѣчіе, а женщины защиту отъ злыхъ духовъ, волшебства и отъ скуки. По увѣренію *Алберта Великаго*, напрягаетъ онъ вообразительную силу и восхищаетъ мечтательными лицами, особливо же, когда изображены на немъ символическіе характеры. Съ вырѣзаннымъ знакомъ Венеры, въ рукѣ Астролога, внушалъ онъ любовь и приводилъ въ благосклонность у знапныхъ. Одинъ Индѣйскій Царь приказалъ варить себѣ кушанье въ посудѣ, сдѣланной изъ магнита, дабы возбудитъ мужество своей молодости. Другіе вѣрили, что производитъ онъ храбрость въ сраженіи, иные же принимая малыи пріемами магнитный порошокъ, чаяли получать спальныя ланцы къ любовному сраженію:

Алхимиcты также пачкались иадъ магнитомъ. *Галенъ* похваляетъ его, яко слабительное средство въ водяной болѣзни. *Діоскоридъ* давалъ онаго по приграна къ изведенію густыхъ соковъ у меланхолическихъ особъ. Порошкомъ его присыпали раны, именно упошребляя бѣлый магнитъ, и думали, что лѣчитъ онъ ядомъ наполненныя раны. *Парацельзъ* дигерировалъ его съ желѣзными опилками въ золь нѣкоторыхъ растѣній, и послѣ съ виннымъ спиртомъ извлекалъ изъ него магнитную манну. Злашюшворцы имѣли оной вареной и жареной.

Въ новѣйшія времена упошребляли магнитъ къ извлеченію изъ глаза засоренія малыми желѣзными соринами и другихъ чувствительныхъ частей съ великимъ успѣхомъ. Еще древніе Египетскіе жрецы, сїи прародишели врачевнаго искусства, лѣчили амулетами; и *Атій* повѣствуетъ, что прикладываніе магнитомъ ушюляетъ судорогу, держимый въ рукъ или къ шеѣ, лѣчитъ подагру въ суставахъ и головную болѣзнь. Древніе называли его *Адамасъ*, отъ Еврейскаго слова *Адамъ*, значущаго красная земля; отъ сего произошло Французское его названіе *Aimant*, и можешъ бытъ *Месмеръ* въ помощь магнетизма живописныхъ вывелъ отъ слова *aimer* (любить) любителей фицларовъ: ибо въ эшомъ намѣреніи въ Парижъ ошправился. Самое названіе *сидеритисъ*, въ разсужденіи влїянїа созвѣздій, было *Месмеру* благопоспѣшно. Можешъ спашься не прошивно ему будетъ, когда я спану утверждаешъ, что древніе Нѣмцы видѣвъ, что желудокъ, или на ихъ языкъ *магенъ*, всю заслугу къ себѣ привлекаешъ, и даже имѣнїа пожираешъ, называли оной, по сравненію къ магниту, *магенъ*.

Еще *Парацельзъ* упошреблялъ въ нерзныхъ болѣзняхъ оба полюса магнита; ибо упоминаешъ о брюшныхъ и спинныхъ магнитахъ, поелику вѣришь, что одинъ конецъ привлекаешъ, а другой ошпалкиваетъ:



почему однимъ концомъ предписывалъ прикладывать стѣ усильнаго прищеченія соковъ къ которому нибудь мѣсту; привлекающій же полюсъ долженствовалъ возмущительные соки обратно домой оповодить. Однакожъ онъ считалъ это только за паліативное леченіе. *Гелмондъ* вгонялъ онымъ грыжу или килы. Равнымъ образомъ привлекающая сторона, къ пахамъ отъ обращенная, а отпалкивающая къ окорокамъ, не допускала чреватымъ женщинамъ рановременное изверженіе плода; въ превратномъ же учрежденіи совершало сіе чудеса въ облегченіи родинѣ. Не можно было производить всеобщихъ опытовъ: ибо дѣйствовали въ этомъ случаѣ только большіе магниты, а шаковые составляли рѣдкость.

Наконецъ въ новѣйшія времена изобрѣла экспериментальная Физика въ рукахъ *Книгта*, *Михеля* и *Кантона* въ Англіи и *дю Гамелсовыхъ* во Франціи средство, пречезти натуру стальными магнитами. Еще въ *Бореловы* времена, 1656 года, лечили магнитомъ зубную бользнь. Съ 1756 года началъ *Клерихъ* въ Гештингенѣ употреблять стальные магниты въ этой бользни съ великою пользою, и всѣ ученые повторяли сей опытъ съ одобреніемъ. Прикладывали и въ другихъ припадкахъ магнитъ по трижды въ день; отъ чего ломъ въ членахъ, опияніе оныхъ и глухота проходили. *Веберъ* извѣщалъ о пользѣ сего отъ воспаленія глазъ. Производили отчасу больше опытовъ, что у желудка носимый магнитъ облегчалъ ослабленіе нервъ, исцѣлялъ ревматизму въ колѣнѣ, прогонялъ темную воду въ глазахъ и проч. Наконецъ забыли и забываютъ опыты, вмѣсто того, чтобъ оные далѣе производить и испытывать.

Въ 1774 году пробудился магнетизмъ, и при томъ опять въ Нѣмецкой землѣ. *Хель* въ Вѣнѣ, въ присутствіи многихъ Врачей прикладывалъ магнитные пружки къ шеѣ, подбрюшью и другимъ частямъ, къ голому

тѣлу больныхъ на цѣлыя сутки. Припадки проходили. Онѣ круглыя магниты привѣшивалъ на грудь, опредѣлялъ ихъ полюсы, и *Месмеръ* трудился надъ его магнитами, но далъ онымъ другое учрежденіе, на примѣръ: онѣ раздѣлялъ ихъ къ обоимъ вискамъ головы, на спинѣ накладывалъ одинъ на другой, а одержимымъ падучею немощью привязывалъ къ подошвамъ и отвлекалъ болѣзнь на низъ. Сердцеобразный магнитъ прикладывалъ къ пупку отъ желудочныхъ судорогъ. Чувствительнымъ особамъ прикладывалъ не къ головѣ, а къ запялку, и велѣлъ держать сутки. *Гарсу* удобрилъ спальные магниты лучше: его магниты въ два фуша длиною; онѣ магнетизировалъ ванны, напитки, и совокупилъ магнитное лѣченіе съ *Месмеровымъ* надъ множествомъ больныхъ. Аббатъ *ле Нобль* дѣлалъ напоследокъ девятифунтовые магниты, изъ которыхъ каждый поднималъ по 103 фунта. Это случилось въ 1763 году, и одинъ его пятнадцати-фунтовой магнитъ поднималъ грузъ въ 230 фунтовъ. Онѣ лѣчилъ преимущественно зубную болѣзнь, и съ 1771 году имѣлъ въ Парижѣ лавку разнаго роду и разбору магнитовъ. Онѣ удачно испыталъ пользу оныхъ въ падучей болѣзни и нервныхъ припадкахъ.

### *Продолженіе Месмеріады,*

или

#### *О магнетизмѣ животныхъ.*

Пасхальная месса 1785 году, въ числѣ тысячей новаго товару, которой десять круговъ священной Римской Имперіи доставляющъ въ Лейпцигъ, гдѣ Нѣмецкая ученость ежегодно дважды свой Сеймъ отправляетъ, и куда всѣ большіе города, имѣющіе бумажныя фабрики, своихъ скрипучихъ пословъ отправляютъ, повидна на свѣтъ при сочиненія, до *Месмера* касающіяся.

*Часть III.*

0

Первое имѣло заглавіе: Наставленія г. *Месмера*, какъ преподавалъ онъ ихъ въ тайныхъ собраніяхъ *Гармоніи*, и въ кошорыхъ находятся его вѣрныя правила, его теорія и средство самому магнетизировать, состоящее въ 344 параграфахъ, изданныя *Колетомъ де Воморелемъ*, домовымъ Лѣкаремъ старшаго брата Его Величества, Короля Французскаго, переводъ съ Французскаго.

Въ предувѣдомленіи говоритъ сочинитель, что онъ по склонности къ полученію основательнаго наставленія въ чудныхъ дѣйствіяхъ магнетизма животныхъ, былъ цѣлый мѣсяцъ ученикомъ у господина *Делона*, и по томъ занялъ мѣсто при цѣлебной ваннѣ. Онъ наблюдалъ съ робостнымъ вниманіемъ тѣ чувствованія, каковыя будутъ ему отъ перваго кондуктора или веревки, которою онъ обвился. Онъ велѣлъ себя магнетизовать довольно часто искуснѣйшему магнетизировщику; но ничего не ощущалъ, чаятельно отъ того, что не былъ болѣнъ, или что былъ не способенъ къ магнетизму. Однакожъ не мѣшало это ему прочихъ, около его въ кризисъ впадавшихъ, ошнюдь не считашъ за дураковъ или мечтателей.

Замѣнилъ онъ, что болыные впадали въ живѣйшіе кризисы, въ тѣ весенніе или лѣтніе дни, когда на небѣ появлялись грозовыя тучи, а паче послѣ полдней. Самая гремящая музыка, или военный шумъ на клавиринахъ, когда представляютъ громъ или сраженіе, производили кризисы, естли натура оныхъ собою не разрѣшала; напротивъ же анданшино афектуозе жесточайшіе кризисы уполяло. Большею частью показывалъ упадающій барометръ, особливо же послѣ полдней сильнѣйшіе кризисы; по термометру же и гигрометру не лзя было ничего предсказывать.

Преимущественно же казалось, что дѣйствовалъ эшотъ новоизобрѣщенной магнетизмъ на особъ худо-

щавыхъ, желчныхъ, сангвиническихъ и имѣющихъ очень чувствительныя нервы. При всѣхъ ваннахъ воз-  
вѣщались кризисы одинакими симпшонами, посяги-  
ваніемъ членовъ, зевашою, удушьемъ, дрожаніемъ,  
кашлемъ, сномъ, изумленіемъ, движеніемъ глазъ,  
шумомъ въ ухахъ, одмвніемъ и вздушіемъ желудка. Онъ предлагаетъ въ этомъ сочиненіи заключенія  
*Деломъвы*. Какъ онъ говоритъ безъ всякаго подлогу,  
какъ отъ него принялъ, и утверждаетъ, что *Деломъ*  
никогда не насполялъ въ томъ, чшобъ метода его  
съ *Месмеровою* была одинакова. Напослѣдокъ при-  
совокупляетъ онъ еще Химическое явленіе, изобрѣшен-  
ное *Кинкетомъ*, Апшекаремъ Парижскимъ, который  
извѣстенъ своими любопытными электрическими  
бпышами и пневматическими лампадами. Извѣстно,  
что купоросное масло, сія сильнѣйшая искусственная  
кислота, ожигаетъ руки. Но можно онымъ безъ ма-  
лѣйшаго непріятнаго ощущенія, и при томъ безъ  
всякаго инаго пріуготовленія мыть руки, когда онъ  
будущъ освѣщены лучами солнца. Въ шѣни будущъ  
онъ навѣрное обожжены. Вещь нова; я неперильливо  
дождаюсь сему подтвержденія и представляю Чита-  
телямъ мои собственные опыты по сему предмету.

Заглавія предложенныхъ здѣсь Месмеріанскихъ  
афоризмъ слѣдующія: о кохезіи, упругости, шяго-  
сти, огнѣ, приливѣ и ошливѣ электричества на  
человѣка, чувствованіяхъ, инстинкшъ, болѣзни, вос-  
питаніи, теоріи употребленія магнетизма, наблюде-  
ніяхъ надъ нервными болѣзнями, поступаніи при маг-  
нетизмѣ жившныхъ, всеобщемъ познаніи магнети-  
ческаго лѣченія, и наконецъ о кризисахъ. Я пропу-  
скаю всеобщія правила, а извлеку только чрезвычай-  
ныя въ нервныхъ болѣзняхъ и любопытныя извѣ-  
стія о расшяженіи чувствъ изъ параграфовъ о нервныхъ  
болѣзняхъ. Чрезмѣрная щекотливость нервъ, производи-  
мая въ человѣческомъ шѣлѣ чрезъ уклоненіе отъ Гармо-

нѣи, есть то, что называютъ нервными болѣзнями. Когда въ нервной болѣзни щекопливость въ состояніи кризиса въ величайшемъ количествѣ вернется на глазную кожу, глазъ учинится способенъ замѣчать микроскопическіе предметы, и густѣйшая темнота зрѣнію не мѣшаетъ. Одна больная видѣла потовыя скважинки кожи въ немалой величинѣ; она объясняла ихъ устройство, точно какъ бы рассматривая въ микроскопъ. Она съ остримъ своимъ зрѣніемъ простиралась еще далѣе; кожа на шлѣ казалась ей сипомъ, сквозь которое видѣла она сопканъ мускуловъ подъ мясисными частями, и связь костей съ частями, отъ мяса обнаженными. Она объясняла все весьма остроумнымъ образомъ и досадовала на недостатки нашихъ выраженій, къ вразумленію о новыхъ своихъ понятіяхъ. Очень тонкое, но не прозрачное темное промежное шло ей не препятствовало, и казалось ей какъ бы не чистое стекло, и видѣла она, закрывъ глаза вѣждами. Отъ чего въ изумленіи принужденъ былъ я ударить себя по мсему главному полюсу; особливо же, когда самая эта женщина видѣла изъ всѣхъ полюсовъ человческаго шла истекающій свѣшлый паръ; не былъ-то огонь, но на органы ея дѣйствовалъ какъ огонь, и она называла его свѣшомъ. На головѣ *Месмеровой* усматривала она свѣшлые лучи, исходящіе изъ его глазъ, и съ лучами носа его стекающіеся, къ укрѣпленію оныхъ. Опшуду совокупленные лучи пшянутся къ ближнему противоположенному имъ острію. Каждый кончикъ волосовъ бровныхъ, ресничныхъ и головныхъ издавалъ отъ себя слабый свѣшъ. Шея и грудь казались не много свѣшящимися. Какъ скоро простиралъ я, говоритъ *Месмеръ*, къ ней руки, тошчасъ замѣчала она изъ большого ручнаго палеца яркой свѣшъ; въ половину меньше осьѣденъ былъ мезенецъ, вшпорой и четвертый палецъ казались свой свѣшъ заим-

ствующими, средний палецъ былъ темень, а ладонь освѣщена. Видимый доводъ магнетизма живописныхъ; естлибъ многія женщины имѣли таковое острое зрѣнiе, какъ сія просвѣщенная зрительница, то мы, гнусные мушны, когдабъ только не имѣли таковыхъ свѣшящихся полюсовъ, какъ у земнаго Серафима *Месмера*, неминуемо были бы осуждены къ оптолкнушю. Но кто знаетъ, однѣ ли только сухощавыя, черноволосыя женщины свѣшятся, какъ заключили во Франціи; можетъ быть полюсы блондинокъ также свѣшяются, но только крошче; и спанется, что голубые томные глаза къ прошивуліянію черныхъ составляютъ магнетизмъ положительный. Оспражаютъ ли очки на носу глазные и носовые лучи другъ къ другу и къ глазу? Не можно ли оспрзрчей женщинѣ умножшельнымъ стекломъ еще больше сдѣлать пособія? Какая эщшша намъ отъ платья, когда сія Француженка и Месмеровы кризисы могутъ насъ видѣть нагихъ? Равнымъ образомъ утончаетъ кризисъ слухъ, обонянiе, вкусъ и проч. Одна очень умная женщина обьяснилась, что ѣла она кусочекъ хлѣба, не больше какъ съ булавку величиною; но казалось ей, что она имѣетъ полнѣ ротъ преизящнаго вкусу, и ощущала она добрый вкусъ каждой крошечки. Особливо воду и муку порознь — для чего и не кислое шѣсто, потъ хлѣбника и флогистонъ отъ дровъ? Чувствованія ея шекли, говоришь она, одни за другими; она жалѣетъ только, что не могла сихъ быстрыхъ впечатлѣній остановить и не въ силахъ оныя на словахъ обьяснить.

*Месмеръ* знаетъ людей, кои сквозь двери обоняють могутъ и различають разныя смѣси въ благоуханіяхъ. Между шѣмъ осязаніе, сіе основаніе всѣхъ чевырехъ чувствъ, представляетъ главнѣйшее явленіе, хотя поднесъ объ немъ всего меньше имѣють

познанія. И сіе натяженное ослзаніе есть собствен-  
но то поле, которое *Месмеръ* возблываетъ; сожа-  
лительно только, что больныя, по собственному его  
признанію, опять забывають ощущенія, кои имбли  
во время кризису, хотя изумленія достойная жи-  
вотшь и позволяла бы чаять, что они сіи чрезвычай-  
ныя и сильныя каршины должны бы долже другихъ  
въ памяти удерживать. Видимо изъ сего, что чрез-  
мврныя напряженія не оставляютъ изображеній въ  
памяти, и какъ бы метеоры скоро угасаютъ.

Что надлежитъ до поступанія съ магнетиз-  
момъ животныхъ, то изобрлвъ *Месмеръ* разныя  
средства къ непрестанному круговращенію сію пон-  
чайшую жидкость на челоука конденсировать.  
Благонадежнйшій изъ способовъ, къ особъ которой  
желаешь прикасаться, поставитъ лицо противъ ли-  
ца, и такъ състъ, чтобъ правая швая сторона при-  
шлаась противъ лъвой стороны больнаго. Къ приве-  
денію себя съ нимъ въ гармонію, положитъ ему спер-  
ва свои руки на плеча, веспи ихъ вдоль рукъ до  
конца пальцевъ внизъ и останавливаться на мгно-  
веніе у большого пальца немоществующаго. Это по-  
вторитъ отъ двухъ до трехъ разъ. Но томъ учре-  
ждать шеченія съ головы до ногъ, послъ испыты-  
вать вопрошеніями, или прикосновеніями мсто бо-  
ли, которое у большей части больныхъ оказывается  
на противоположенной сторонъ, а паче въ ошнйшн  
членовъ, ревматизмъ и проч.

Прикасайся шогда непрестанно къ причинъ бо-  
лзни, поддерживай симптоматическую боль до пхъ  
поръ, пока учинишь оную крипическою, и этимъ  
средствомъ подкрпдай стараніе напуры, пока по-  
ольдуешь кризисъ, который составляетъ единый  
способъ лчыть болзни въ корень. Сидълице или  
мсто почти всхъ болзней обыкновенно во вну-  
треннихъ брюха, желудкъ, селезенкъ, печени, саль-

никъ, пригожемясной железъ, почкахъ и тому подобныхъ; у женщинъ же во всей округъ матки. Причина всѣхъ этихъ болѣзней состоитъ въ остановленіи соковъ, кои сгнетаютъ нѣкоторыя отростки нервъ, а чрезъ то приключаютъ судороги, или распряженія въ страждущихъ частяхъ, къ коимъ отрасли нервъ простираются. Почему прикасайся впервыхъ къ симъ внутреннимъ; особливо же по тому, что въ нервиномъ средопочти преградобрюшной кожи и нервною соккани желудка большая часть нервъ сходится, а нервы составляютъ лучшихъ отводовъ, или проводниковъ магнетизму въ человѣческомъ шлѣ.

Прикасайся въ вышеупомянутомъ учрежденіи большимъ и указательнымъ пальцами, или впадиною ладони, или только однимъ перстомъ, описывая на больной части линію по учрежденію нервъ, или всѣми пятью перстами разсѣрзтыми и позагнутыми. Дѣйствіе въ маломъ отстояніи отъ больной части сильнѣе: ибо по утверженію магнетистовъ, сила изъ шлѣа магнетиста перетекаетъ въ больного, и между рукою или кондукторомъ *Месмеровымъ* и больнымъ находится теченіе или струя.

Вмѣсто голой руки, прикасаются кеглеобразнымъ, шупоконечнымъ, въ десять или пятнадцать дюймовъ длиною, желѣзцомъ; корень или толстый конецъ этой желѣзной палочки бываетъ отъ трехъ до шести линій, а конецъ въ одну или въ двѣ линіи. Стеклянная палочка составляетъ лучшій проводникъ; но можно употреблять къ тому желѣзо, сталь, золото, серебро и проч. Еще больше силы содержитъ палочка намагниченная; однакожь она вредитъ въ случаѣ воспаленія глазъ, сильныхъ судорогахъ и тому подобномъ. Въ разсужденіи всѣхъ постороннихъ проводниковъ: ибо руки, самой натуральной, замѣчается, что полюсы надлежитъ перемѣнять, ш. е. надлежитъ на примѣръ желѣзною палочкою, или Испанскою



простью, правую рукою касаться прагой стороны больного, а лѣвою рукою лѣгой стороны. Одинъ полюсъ прошивопоставлять другому, значить головы, груди, брюха и проч. касаться прагою рукою, а лѣвою держать со спины прямо напрошивъ, осоближе на хребтѣ, изъ котораго шoliko нервъ въ брюху простирается. Это совершаютъ по меридіану, сходявъ со лба до луна; по томъ все находящееся у больного къ правой сторонѣ называется Сѣверъ, а къ лѣвой сторонѣ Югъ.

Сильнѣйшее подкрѣпленіе магнитнаго теченія происходитъ въ учрежденіи отъ лица къ лицу. Къ намагниченію *водоема* или ванны погружаютъ палку, или второй яроводникъ въ воду, дабы произвестъ по ней теченіе, двигавъ онымъ по прямой линіи, и больного посадить противу этой линіи. Въ общирномъ водоемѣ назначаютъ четыре пункта на стѣны свѣша; по томъ водятъ палочкою по краю ванны въ водѣ, отъ Востока къ Сѣверу, отъ Запада къ Сѣверу; а шаковымъ же образомъ отъ Востока къ Югу и отъ Запада къ Югу. Около таковой ванны могутъ многія особы садиться вокругъ; но въ этомъ случаѣ протягиваютъ къ нимъ и больше водяныхъ радіусовъ.

*Цѣлебная ванна* (изображеніе оной на шретьемъ Рисунокѣ) дѣлается чешвероугольная, или продолговатая круглая, изъ толстыхъ деревянныхъ дощечекъ, въ футъ глубиною, способная къ удержанію воды, сверху дюйма на два шире, нежели внизу, снабженная сверху крышкою, состояющею изъ двухъ половинокъ, вкладываемыхъ въ пазъ, выдолбленный въ верхнемъ краю ванны, плоско оную закрывающею и прикрѣпленною большими шурупами. Внутри этой ванны кладутъ бутылки отъ окруженія къ средоточію, чтобы горла оныхъ сошлись въ одну точку сливающимися лучами. Другой рядъ обращенъ по всему окруженію ванны ко дну ея. Средину ванны занимаетъ одна

центральная бушлы. Всѣ бушлы наполнены магнетической водою и заткнушы пробками. Если къ нижнему слою дна присовокупить второй и третій слой бушлы, ванна получитъ больше дѣйствительности. Напослѣдокъ ванна до нѣкоторой вышине наполняется водою столько, чтобы всѣ бушлы покрыла. Можно въ промежкахъ бушлы насыпать желѣзныхъ опилокъ, полченаго стекла и тому подобнаго.

Сухая ванна безъ воды составляется, когда промежки бушлы засыпаютъ стекломъ, желѣзными опилками, обинами и пескомъ. Въ крышкѣ находящяся скважины, въ кои проходятъ желѣзные прутьи внутрь до дна первой фляги, въ пяти дюймахъ отстоянїемъ отъ стѣны ванны прямыя, а загнутыя уже по выходѣ изъ крышки ванны къ приведенію шупаго ихъ конца ко лбу, къ глазу или желудку больнаго. Со внѣшности или внутренности ванны идетъ очень длинная веревка, къ желѣзу прикрѣпленная. Больные обертываютъ оную спраждающую часть, составляють цѣпь шѣмъ, что каждый внутренностью своего праваго большаго ручнаго пальца давитъ во внутреннюю сторону большаго же пальца лѣвой руки у своего сосѣда, и примыкаетъ лядвїею къ лядвїи и кольномъ къ кольну. Еще длиннѣйшіе желѣзные прутьи простираются отъ крышки къ шѣмъ особамъ, кои сидятъ во второмъ ряду позади первыхъ. Между шѣмъ каждый обращаетъ лице свое къ лицу другаго.

*Магическія коробочки* служатъ для шѣхъ больныхъ, кои не могутъ притти въ собраніе. Простѣйшій родъ оныхъ содержитъ водою или полченымъ стекломъ наполненную, заткнутую и положенную флягу, отъ которой выходитъ прутокъ или веревка. Еще лучше одна фляга, прикладываемая къ спраждающей части. Подъ постелею больнаго можно нѣсколько флягъ ставить сшояма, въ устьѣ оныхъ намазывается желѣзо; они производятъ очень ощутитель-

ное дѣйствіе. Обыкновеннѣйшія коробочки продолговато-четверосторонныя, отъ десяти до двенадцати дюймовъ вышиною, и удобныя уставляются подъ кроватью. Въ нихъ бывають флаги по четыре и больше, того же содержанія и учрежденія, какъ и въ ваннѣ. Бушылки съ водою заткнуты пробками, въ наполненныя же стекломъ вмазываютъ киптомъ въ устье небольшой желѣзной проводникъ, и выпускается на дюймъ выше крышки коробочной. Промежи бушылочкѣ наполняются смоченымъ или сухимъ полоченымъ стекломъ. Веревочка, обвязанная по горлу каждой бушылки, соединяетъ ихъ между собою, и сія веревочка протянута въ боковую сказину вонъ изъ коробочки. Крышка подвижная и запирается винтомъ. Ставятъ такую коробочку подъ кровать, проводящъ обѣ веревочки, съ праваго и лѣваго боку коробочки выходящія, по одѣялу до больного. Флаги со ртутью могутъ болѣе оказать услуги.

Къ укрѣпленію дѣйствія истекающей изъ чело-вѣка магнитной струи собери сколько можно больше людей въ одну комнату; сдѣлай цѣпь, начинающуюся у больного, а оканчивающуюся у магнетиста, и вели одному чело-вѣку прислониться къ спинѣ больнаго.

Когда желаешь лѣчить болѣзни *подъ деревомъ*, намагнетизируй оное слѣдующимъ образомъ. Избери молодое, здоровое, вѣтвистое, прямое дерево, безъ суковинъ, особливо же дубъ, ильмъ или букъ; опредѣли, назначая нѣкоторое пространство къ Южной сторонѣ, первый и лѣвый бокъ и среднюю линію, и води пальцомъ, желѣзомъ или палкою, начиная отъ листовъ по сучкамъ и вѣтвямъ внизъ; когда нѣсколько таковыхъ линій, или главную вѣтвь приведешь, тогда уже вели сіи струи вдоль пня внизъ до видимыхъ корней. Начинай вновь съ листовъ, пока всю сторону намагнетизируешь. Тѣмъ же образомъ

магнетизируй и шю же рукою, ш. е. лѣвую сторону дерева правою рукою, а лѣвою рукою правую сторону дерева, или Сѣверную сторону. По семъ приближайся къ дереву, магнетизируй и корни, обнимай оное и подставляй къ нему мало по малу всѣ свои полюсы. Здоровые, нѣсколько времени къ нему прикасающіеся, ощущаютъ его дѣйствіе, а больные получаютъ кризисы. Къ лѣченію многихъ особъ, привязываютъ толстыя веревки въ нѣкоторой вышинѣ ко пню и главнымъ вѣшамъ, каждый обращаетъ лице свое ко пню, сидѣвъ въ кружокъ на стулѣхъ или соломѣ, обвязываетъ спраждушую часть спущенною веревкою, составляющъ перемешную цѣпь, и всякъ ожидаетъ рѣшительнаго мгновенія кризиса, которой здѣсь бываетъ пише, нежели у ванны. Онъ приходитъ скорѣе и съ множайшею силою, естли много людей вмѣстѣ магнетизируются. Вѣтрѣ, колыхающій вѣтви, умножаетъ изліаніе магнетизма, а шю же совершаетъ еще больше, когда вблизи находится водонадъ или попокъ. Естли нѣсколько деревьевъ стоятъ вмѣстѣ, магнетизирующъ оныя всѣ, соединяющъ веревками, проводя ихъ отъ одного къ другому : больные ощущаютъ отъ деревъ запахъ, котораго описать не могутъ, весьма дая нхъ пріятный, и который обоняютъ еще нѣсколько времени и отъ деревъ отдалясь. Считаютъ, что дерево можетъ эту силу удерживать въ себѣ по нѣскольку мѣсяцовъ; но благонадежнѣе время отъ времени возобновлять намагнетизировываніе.

**Флягу намагнетивать.** Охваши оную съ обоихъ концовъ, напирай оба конца перстами по краямъ; отдаляй мало по малу руки отъ эсихъ концовъ. Стаканъ или иную посудину, налишую пойломъ, намагнетиваютъ шѣмъ же образомъ; но должно оную держать между большаго пальца и мезенца, давая пить изъ ней больному, которой находитъ въ этомъ вкусъ,

каковаго въ иномъ способѣ не ощущаетъ. Таковымъ же образомъ *цвѣтокъ*, или другое шѣло, прикоснове- ніемъ или давленіемъ намагничиваютъ.

*Ванну намагничиваютъ*, когда оба конца ванной кадки напираютъ пальцами, пруткомъ или пал- кою, попираніе это до воды простираютъ, въ водѣ по шому же учрежденію линію описываютъ, это ча- сто повторяютъ, а таковымъ образомъ струю всегда по той же линіи ведутъ. Еслили больному, сидяще- му въ ваннѣ, вода покажется холодна, окуни въ нее палку, и попираніемъ привлеки въ нее струю; отъ сего больной ощущитъ теплоту, которую будетъ водѣ приписывать.

Лѣкарства можно употреблять внутренно или наружно, но умѣренно; они вредны по шому, что содержатъ въ себѣ большею частью много кислоты, щекотаніе же и судороги умножаютъ, какъ на прим. сильныя слабительныя, теплыя, уриногнапельныя средства, опверзающія лѣкарства, нарывные пласты- ри, но безъ пользы: ибо всѣ лѣкарства въ желудкѣ перевариваются отъ напуры, какъ пища въ повар- нѣ; изъ нихъ способныя шѣлу части въ пипашель- ной сокѣ переходятъ, а неприличныя вонь изверга- ются. Между тѣмъ однако *Месмеръ*, по содержанію § 310, въ гнилой желчи, испорченной желудочной слизи, предписываетъ рвотныя и слабительныя сред- ства. Противу господствующей кислоты позволяеть онъ осаждающія средства; какъ-то: жженую магни- зію — можетъ быть по шому, что имя оной звучитъ магнетически. Непережженная она въ желудочной кислотѣ разрѣшитъ множество воздуху и желудокъ раздуетъ. Противу алкаліи въ желудкѣ опредѣляетъ онъ кислыя средства, какъ-то винной камень. Рас- пуститъ два лоша кремортартару въ осьми ло- шахъ воды и дасть это пошло пить, какъ пріятный лимонадъ изъ виннаго камня. Еслили оба средства

начнутъ слабѣть, раздѣлантъ въ прѣмы по два и по четьре лоша. Поелику алкалія большею частію еладычествуетъ, даватъ кислыя средсва, салатъ, смородину, вишни, лимонадъ, кислыя сиропы, съ укусомъ смѣшанную воду и ш. под.

Діагны не предназначаются, но еще побуждаютъ больныхъ ко вкушенію пищи, и преимущественно позволяютъ ту, къ которой они охоту имѣютъ. Крѣпкія вина, спиртоватая пойма, кофе, горячія пищи и шабакъ воспрещаются, носовой шабакъ, потому что щекотаніе приключаетъ, сквозь носовую кожуцу проходить въ шею, грудь и голову, и приключаетъ сжиманія, противныя гармоніи. Обыкновенное пойло вода съ добрымъ виномъ, чистая или кисловатая вода. Клистиры, бани почасту нужны, какъ и кровопусканіе при воспаленіяхъ и полнокровіи испинномъ или ложномъ.

Теперь слѣдуютъ нѣкоторыя поступанія, бывшія въ лѣченіяхъ Маркиза Тисарта, въ Бобургѣ. — Въ ладугей болѣзни напиратъ кожу на запылкѣ и у кореня носа одною, а запылокѣ другою рукою. Надобно искать произшествія зла во внутреннѣхъ, и разрѣшатъ оное сугубымъ прикосновеніемъ ко внутреннимъ и мозгу. Должно привести всю нервную систему въ движеніе; въ случаѣ *темной воды* поступать тѣмъ же образомъ.

Въ ударѣ касаться первенствующихъ органовъ: головы, груди, желудка, особливо же мѣста подъ груднымъ хрящемъ, гдѣ находится нервное средоточіе преградобрюшной кожи. Въ тожъ время касаться насупротивъ къ спинѣ и слѣдовать по большимъ инсперкостальнымъ нервамъ, начавъ въ дюймѣ или двухъ отъ хребетной кости у шеи до конца туловища. Это продолжать до воспослѣдованія кризиса, упошребляя желѣзо и цѣпь, собирая сколько можно больше людей. Кризисъ и сосшоаніе перваго пуши

совѣщаются, а при томъ даваніе изводительныхъ средствъ.

Въ *ушныхъ болѣзняхъ* обвивать больному веревку около головы, вкладывать конецъ желѣза ванны въ ухо и палочку или прутокъ въ ротъ. Таковымъ же образомъ поступать съ глухими и нѣмыми. Прикосновеніе происходитъ чрезъ вкладываніе конца большого пальца въ ухо, а прочіе пальцы простирая вверхъ къ подхватыванію жидкоети.

*Глазныя болѣзни* лѣчатъ желѣзомъ, или концами перстовъ, подставляемыхъ къ больной части, и проводивъ оными по главному яблоку и главнымъ вѣждамъ. Въ воспаленіяхъ касающа только слегка; къ *шолудямъ* не касаются, но только поутру и вечеру обертываютъ голову веревкою, смоченною въ намагниченной водѣ.

*Олухли* всѣхъ родовъ; запоры кровяныхъ и водяныхъ сосудовъ, *раны* и *тирья* исцѣляются отъ мытья намагниченною водою, временною банею въ этой же водѣ, теплой или холодной, производится изумительное облегченіе. *Сстрадающіе* отъ жестокой боли въ ранахъ или нарывахъ освобождаются оной вдругъ, обернувъ это мѣсто веревкою магнитной ванны.

Въ *головной боли* касаются лба, шѣмя, лобной кости, желудка и другихъ внутреннихъ. — Въ *зубной боли* касаются суставу бороды, ямочекъ за ушами и большого мѣста. *Проказу* обертываютъ и поступаютъ съ нею по вышесказанному о шолудяхъ. Въ *припадкѣ трудности говорить* и *шейной боли* магнетизируйте ротъ желѣзомъ, а внѣшнія части прикосновляемъ. Въ *мигрени* или боли одной стороны головы должно касаться желудка и болящаго мѣста на вискѣ. Въ *удушьѣ* и прочихъ грудныхъ припадкахъ водить медленно одною рукою по груди, а другою по хребетной кости; позадержатъ нѣсколько на гру-

ди и вестъ послѣ очень тихо внизъ къ желудку, гдѣ не много помедлишь, особливо же въ мокромъ удушѣ. Припадокъ, что называется *стѣнь давитъ*, лѣчить тѣмъ же образомъ, а больному осшерегаешься спать на спинѣ. Въ *залорихъ* желудка, печени, селезенки и прочихъ внутреннихъ касаться самыхъ мѣстъ; оныя пребуютъ въ разсужденіи твердоссти опухоли и степени возраста больше шерпѣнія. *Коллики*, *судорога*, *рвота* и *боль въ кишкахъ* позволяють шолько легкое прикосновеніе, въ случаѣ же воспаленія въ брюхъ должно избѣгать всякаго шренія и прикосновенія.

Въ присовокупленномъ письмѣ *Месмеровомъ* къ издателю Парижскаго Журнала, подъ 4 Генваря 1785 года, упоминаетъ о сихъ упомянутыхъ аэоризмахъ. Онъ признаетъ, что находитъ погрѣшности въ нѣкоторыхъ примѣчаніяхъ, кои онъ сначала будшо бы писалъ въ руководствѣ своихъ насшавленій наскоро, но никогда не дикшовалъ. Онъ обѣвляешъ это сочиненіе неисправнымъ, что въ немъ много важныхъ погрѣшностей; что мнѣнія его совсѣмъ обезображены, и онъ не признаетъ онаго за свою работу и не отвѣчаетъ за послѣдство. Одинъ изъ его учениковъ, ему измѣнивъ, брошенныя имъ бумаги во зло упошребилъ, и безъ его позволенія обнародовалъ. Онъ обѣвляешъ наконецъ всю шашью, что производство магнешизмомъ животныхъ выдуманно.

Одинъ изъ знатоковъ и любителей ученія Месмера подшлерждаешъ жалобы Месмеровы своимъ напечатаннымъ обѣввленіемъ. Онъ упоминаешъ обѣ выше разсказанномъ сочиненіи, называетъ онсе вздорнымъ, пропшворѣющимъ всѣмъ законамъ Физики, а особливо всѣмъ новымъ познаніямъ нашего столѣтія. Онъ предостерегаетъ шублику отъ сего пропшвосмысленнаго произведенія, наносящаго шудъ разуму Месмерову.



Второе сочиненіе, которое предлагаю я здѣсь Чипашелеямъ выпискою, имѣетъ заглавіе: Теорическое и Практическое сочиненіе о магнетизмѣ животныхъ, *Доплета*, Доктора врачебной науки. — Въ немъ значилъ, что сочинилъ жилъ нѣсколько времени въ Парижѣ, и спарался вывѣдать Месмерову методу; нынѣ же самъ магнетизируетъ также бездежно, какъ и Месмеръ, не для показанія дѣйствительности магнетизма животныхъ, но въ доводъ, что его метода Месмерова: ибо объ имѣютъ одинакія послѣдствія.

Въ введеніи отвѣтствуетъ онъ на вопросъ: что, можно ли въ какомъ нибудь случаѣ нарушить данное свое слово? Г. *Месмеръ*, говоритъ онъ, ввѣрилъ мнѣ свои открытія на условіи, чтобы я хранилъ тайну оныхъ; я далъ ему мое слово; теперъ оно нарушаю, и этимъ хвалюсь. Онъ заключилъ: ввѣренная тайна либо полезна человечеству, или обманъ. Въ обоихъ случаяхъ составляешь должность, противу общества поступить чистосердечно, и либо вручить свѣту единое цѣлебное средство, которое *Месмеръ* еще удерживаетъ, хотя и не можетъ уповать, столько великое открытіе одинъ своею особою таково далеко довести, какъ могутъ тысяча Европейскихъ ученыхъ въ короткое время, или предохранить всѣхъ народовъ отъ свѣпей шарлатанства. Онъ утверждаетъ, что *Месмеръ* въ самомъ дѣлѣ не употребляетъ ни минеральнаго магнита, ни искусственнаго Электричества, (а воздушнаго?) Въ своихъ магнетическихъ лѣченіяхъ, что онъ свою цѣлебную методику заимствовалъ не у древнихъ, но самъ открылъ, и что *Делонъ* не раздумалъ передать магнетизмъ въ руки всѣхъ Врачей, а ученикамъ своимъ запрещалъ объ немъ обнародовать. При томъ *Доплетъ* обнадеживаетъ, когда сочиненіе его прочтешь съ прилѣжаніемъ, и самому произвешь объявленные въ немъ

опыты; все, предложенное имъ, окажется истинно. Почему долженъ не могущій дать соню новыхъ луидоровъ умереть отъ ударами новой Медицины? При томъ, объясняешь сочинитель, столько легкое и простое дѣйствіе заслуживаетъ всякаго вниманія, и онъ съ хладнокровіемъ вооружается къ предложенію вещи, не предаваясь энтузіазму, ниже малѣйшему пристрастію.

Въ первой Главѣ показывается онъ, что *Месмеръ* съ читателемъ древнихъ, на сѣденіе мышамъ опредѣленныхъ книгъ, о вліяніи на насъ небесныхъ силъ, опытноствѣмъ обязанъ, и слѣдственно вспалъ на всеобщее дѣйствующее существо. Онъ искалъ его сперва въ электричествѣ, но сіе ему не удовлетворило. Лучше удались ему опыты съ магнитомъ; онъ увидѣлъ, что камень эготъ боль прогонялъ. Однакожъ замѣнилъ онъ при томъ, что какое нибудь другое начало дѣйствіе магнуса должно на насъ совершать. Продолженные его опыты удостовѣрили, что магнитъ служитъ однимъ проводникомъ. Почему бросилъ онъ его, гонялся далѣе за новыми жидкостями, и съ новымъ именемъ магнетизма животныхъ не обрѣлъ нигдѣ вниманія: ибо оной смѣшивали съ минеральнымъ магнитомъ.

Здѣсь *Доллетъ* останавливаетъ насъ на одномъ мѣстѣ сочиненія Месмера объ магнетизмъ животныхъ, 1774 года: ибо въ ономъ Месмеръ нечаянность своего открытія самъ слѣдующими словами повѣствуетъ: я положилъ при намагниченныхъ прутка на брюхо противъ желудка и на обѣ ноги больнаго; это въ короткое время произвело въ немъ необыкновенныя чувствованія — и по томъ мои наблюденія научили меня, что иное начало чрезъ магнитъ дѣйствуетъ, которой самъ по себѣ къ оному не способенъ. Откуда же произошла эта посторож-

*Часть III.*

II

няя сила? *Доллетъ* отвѣтствуетъ: единственно отъ руки *Месмеровой*, въ которой онъ держалъ пружокъ.

Въ слѣдующей Главѣ увидѣшь онъ *Месмеру*, что сей съ самаго начала поругался всѣмъ законамъ Физики, Медицины и учености. Не могъ ли онъ лучше предложить своему таинству невредный, но исправно опредѣленный опытъ въ побудительное средство Философїи, вмѣсто того, что онъ сказалъ: приди въ Парижъ и зри! Гдѣ нынѣ можетъ быть сотня молодыхъ *Месмеровъ* законныхъ и не законно рожденныхъ, кои только по сту *луидоровъ* заплашили, или даромъ натурализированы, или только обманщики съ квисанціями въ рукахъ по Французскимъ Провинціямъ бѣгаютъ, и съ народу, подобно цыганамъ, собираютъ пошлину. На вопросъ: отъ чего происходитъ, что изъ столькихъ многихъ учениковъ ни одинъ не отважился искусство открыть? отвѣтствуетъ *Доллетъ*: по тому, что разумѣющіе тайну еще больше не знающихъ въ дѣйствительности оной сумнѣваются.

Третья Глава: теорія магнетизма живошныхъ. Въ правилѣ *Месмеровой* системы, взаимное вліяніе между небесныхъ тѣлъ, земли и тѣлъ одушевленныхъ. Сіе вліяніе производитъ всеобщая жидкость, которая, бывъ различнымъ образомъ модифицирована, всѣ извѣстныя жидкости, электрическую, магнитную и прочія производитъ. Его начало есть мать всѣхъ прочихъ, и единая коренная жидкость, или всеобщее побудительное колесо Механики міра. Этимъ факеломъ освѣщаетъ *Месмеръ* всѣ темныя мѣста Физики, привлеченія, упругость, приливъ и отливъ, огонь, свѣтъ самый, магнитъ и электричество. Еще до *Месмера* научала *Physique du monde* (естествословіе міра) *Мариветово*, *Каррово* и многихъ другихъ о дѣйствующей на нашъ земной шаръ жидкости, элементарной жидкости; но *Месмеръ* первый

береть оную на конецъ перста, къ употребленію въ лѣкарство. Тутъ пересчитываетъ *Доллетъ* всѣ высокія понятія *Месмеровы* о Физикѣ міра, этой Месмеріанской Метафизикѣ; но мы рассмотримъ только теорію магнетизма животныхъ въ отношеніи онаго къ лѣчебности: ибо впрочемъ сію коренную жидкость, еслии оная дѣйствительно въ свѣтѣ находится, впредь должно будетъ назвать другимъ и лучшимъ именемъ.

Когда сія жидкость въ надлежащемъ равновѣсіи насъ протекнетъ, происходитъ изъ того гармонія, которую мы *здоровьемъ* называемъ; уклоненіе же оной отъ сего равновѣсія называемъ мы *болѣзнью*. По сему находишься только единое здоровье, только единая жизнь, только одна болѣзнь, и велику магнетизмъ животныхъ одинъ токмо, искуснымъ онаго учрежденіемъ, колеблющееся равновѣсіе жидкости восстанавливаетъ, то и единое только лѣкарство. По осмнадцатому *Доллетомъ* приведенному правилу *Месмерову* не всѣ одушевленные тѣла удобопріемлющи для этой магнетической силы; есть даже таковыя, хотя и очень не многія, только противоположеннаго свойства, что присутствія оныхъ доспащечно всѣ дѣйствія сего магнетизма въ другихъ тѣлахъ уничтожитъ. Не были ли эти не многія одушевленные тѣла можетъ стать Коммисары Парижскаго факультета? Конечно, еслии невѣріе противу вѣры такъ содержится, какъ латунь противу стали; то множество неудачно и не дѣйствительно напертыхъ составитъ миліонъ противу единицы чувствительно напертыхъ особъ. По содержанію § 19 выкаешь сія противоположенная сила (ибо названіе антипатія звучало бы нынѣ смѣшно) равномерно во всѣ тѣла; она также можетъ быть сообщаемая, разнасаждаемая, скопляемая, концентрирована, простираема, зеркаломъ отражаема, звукомъ разна-

саждаема, которое доказываетъ, что оно не есть отрицательно, но положительно противопоставленная сила. Самородный, равно искусственный магнитъ, подобно какъ и прочія тѣла магнетизму животныхъ, даже самой противу животной силѣ удобопріятеленъ; въ обоихъ случаяхъ дѣйствіе его на желѣзо и магнитную иглу отнюдь дѣйствія своего не перемѣняетъ; доводъ, что начало антимагнетизма животныхъ отъ начала минеральнаго существенно различествуетъ. Коренная жидкость исцѣляетъ нервныя болѣзни непосредственно, а прочія болѣзни посредственно. Во время лѣченія не можетъ опасаться вредныхъ слѣдствій никакой возрастъ, температура или полъ; и самая беременность и разрѣшеніе отъ бремени вкушаетъ равныя выгоды отъ употребленія магнетизма животныхъ.

Четвертая Глава объ употребленіи магнетизма животныхъ. Нѣкоторыя части въ человѣческомъ тѣлѣ способны предъ другими принимать великое дѣйствующее; это суть полюсы, пусть и анатомическое раздѣленіе нервъ. Можетъ быть сія магнитная жидкость есть самое то, что Врачи называютъ нервнымъ сокомъ. Человѣкъ есть магнитное, изъ малыхъ магнитовъ составленное тѣло, котораго полюсы не какъ у магнитовъ отъ одного земнаго полюса къ другому, но отъ земли къ центру простираются, т. е. когда мы стоимъ или сидимъ, какъ *Месмеровы* больные. Нашъ экваторъ находится въ томъ мѣстѣ, которое называютъ ложною или сердечною ямкою, пупокъ, гдѣ почка соединенія вліяній магнитныхъ, печень, прижемясная железа и проч. Тамъ пріемлютъ Магнетисты главный пунктъ для своихъ дѣйствій. Хребетъ составляетъ ось, а ноги полюсъ Южной; которымъ мы съ магнетизмомъ земли въ связи состоимъ, а голова подхватываетъ вліянія воздушныхъ тѣлъ. Кромъ того, предлагаетъ

намъ каждая часть въ экономіи живошнаго, на прим. голога, руки, кисти и проч., каждая свой экваторъ, свою ось, свой полюсъ. Экваторъ головы имѣетъ свое мѣсто въ корнѣ носа, и пошому запрещаетъ *Месмеръ* упошребленіе табаку: ибо оной щекотитъ голову. Кто свѣдушъ въ этой экономіи, легко можешъ сыскашъ полюсъ каждой части.

Въ магнетизированіи касающся лѣвою рукою правой стороны больнаго, а правую лѣвой стороны больнаго. Искусственнымъ нарѣчіемъ называется это *магнетизировать къ противоположусу*; при семъ учителшъ *Доллетъ* примѣчаніе, что и безъ сего правила, и даже безъ правила наблюденія полюсовъ, дѣйствіе происходитъ.

Самое *магнетизированіе* пребуешъ слѣдующей удовки: сѣстшъ противу самой особы, надъ коперою дѣйствіе эшо совершитъ желаешъ; приложитъ концы першовъ плавно къ ея пахамъ, именно правой руки къ лѣвому паху, а лѣвой руки къ правому паху. Въ тошъ самое время концы обоихъ большихъ пальцевъ къ пупку больнаго, и оной плавно пеширашъ. Въ продолженіи сего времени поглядывашъ на магнетизируемую особу сильными взглядами. Подержавъ большіе пальцы нѣсколько времени въ эшомъ учрежденіи и движеніи, не сдвигая съ мѣста, привести и прочіе пальцы къ пупковой ямкѣ. И тогда оставитъ особу, къ кошорой прикасаешся; но такъ, чшобъ держашъ противъ нее указательной палецъ, и оной въ самомъ эшомъ учрежденіи пшанушъ медленно вдоль шѣла, въ опшстояніи трехъ или чешырехъ дюймовъ. Чшобы низвлечь сполнъ магнитнаго теченія, между больнаго и магнетиста находящійся, обратишъ пальцы къ землѣ. Тогда поднятшъ руку вверхъ, пропшанушъ къ небесамъ для собранія новой жидкости, и по томъ пшанушъ оную плавно вдоль шѣла внизъ. Можно эшо совершатъ одною или обѣ-

ими руками, по мѣрѣ того, больше или меньше шеченія дашь желаешь. Таковыя рукодвиженія продолжаютъ иногда часовъ до двухъ. Здѣсь нужно замѣчаніе. Когда проведешь черпу внизъ и желаешь водить руку къ головному полюсу, надлежитъ осторожно и дугою вести ошъ больного прочь, вверхъ чрезъ голову больного, дабы не послѣдовало шренія по фальшивому учрежденію. Поведи ошъ ноги чрезъ лѣвую ногу и шѣло къ лѣвой сторонѣ головы вверхъ; по сдѣланную уже струю также разрушишь, какъ и фальшивымъ шреніемъ, когда водишь взадъ и впередъ по минеральному магниту, ошъ чего магнитная сила его въ то же мгновеніе теряется. Все это совершается сквозь плащъ; но должно при семъ слѣдовать учрежденію нервъ: ибо мѣста, гдѣ находится сплешеніе нервъ, въ разсужденіи магнетическаго шренія, крайне чувствительны.

Магнитная струя вливается въ уши, когда держашь къ онымъ пальцы и двигать оными такъ, какъ бы нѣчто вливалъ въ уши. То же происходитъ и съ ноздрами, именно ошъ праваго ручнаго большаго пальца съ лѣвою ноздрею; по влѣченіи надлежитъ оный медленно шводить обратно. При семъ больного надлежитъ непрестанно вопрошать о его ощущеніяхъ, чшобы при томъ воображительная сила не совсѣмъ уснула, какъ-то не рѣдко съ закрытыми глазами случается, и со мною самимъ случилось.

Изъ сего объясняется, что въ каждомъ человѣкѣ находится первое расположеніе магнитной силы, и каждый можетъ оную слѣдующимъ образомъ сообщать въ вышнемъ степеніи. Кто хочетъ магнетизировать стальной пруть, должно оной натирать всегда въ одну сторону, а не взадъ и впередъ такими вещами, кои содержатъ уже магнитную силу. То же самое обстоятельство съ магнетизмомъ животныхъ; доставляютъ себѣ эту силу (можетъ быть

силу напирания, поелику животный магнетизмъ каждый въ себѣ опъ напуры имѣть долженъ) единствен-но шѣмъ, что напираютъ собою шѣла, больше или меньше оной содержащія. Но какія они? *Доллетъ* сего не объясняетъ, слѣдственно, продолжаетъ онъ, не нужно къ сему ничего болѣе, кромѣ навыка, и всякъ, предприемлющій впредь трудъ магнетизировать, можеть это дѣлать. Но приписанному въ оригиналъ примѣчанію *Монжуа* обнаружилъ уже магнетизмъ животныхъ въ Парижскомъ Журналѣ. Но никто по-му не вѣрилъ, по тому, что вещь была очень проста; не вдавнѣ также Журналъ Энциклопедической сообщилъ публикѣ письмо, всю тайну открывающее.

По утвержденію *Доллетову*, не употребляетъ *Мес-меръ* въ своей методѣ ничего, кромѣ своихъ всеобщихъ дѣятелей (Агентовъ), а опнюдь не алектрическія сопрясенія. Тушъ сочинитель опять учиняетъ своихъ чинателей внимательными къ вышеупомянутой уже феноменѣ, что *Месмеръ* прикладываетъ магнитные прутки и замѣчаетъ, что какое нибудь иное начало дѣйствіе магнита приключаетъ, поелику одинъ магнитъ ко всякому дѣйствію на наши нервы не способенъ. слѣдственно долженствуетъ упомянутымъ дѣйствіямъ происходитъ опъ руки *Месмеровой*, въ которой держитъ онъ магнетизирующее орудіе. Изъ сего открылъ онъ, что одинъ надъ другимъ долженствуетъ совершать нѣкую силу. Когда же онъ въ послѣдствѣ употреблялъ желѣзную палочку, служила ему оная только къ проведению. Въ разсужденіи шѣлеснаго предуготовленія удерживающа опъ употребленія шабаку, опрашиваютъ волосы, расчесывая оные, содержатъ ноги, ногти, ротъ, языкъ и зубы въ чистотѣ, дабы жидкости, употребляемой къ магнетизированію, рачительнѣйшею чистоплотностію доставить свободное теченіе. Провождая жидкость чрезъ отраженіе въ зеркало, учрежда



конецъ своего перста, или палочки къ зеркалу, и наводя въ изображеніе особы, которую магнетизируютъ намърено.

Эта палочка обыкновенно состоитъ изъ желѣзнаго прута, осьми или девяти дюймовъ длиною, но она только провождающее орудіе, и нашерпта магнитомъ, или и простой желѣзной пруть совершаетъ то же дѣйствіе. По сказанію *Доллетоу* оказываютъ палочки хрустальныя, стеклянныя, мѣдныя или иного металла то же дѣйствіе. Онъ признаетъ пустые, фосфоромъ внутри наполненные желѣзные пруты, употребляемые нѣкоторыми умничающими магнетистами за излишнее, потому что одни пальцы составляютъ уже достаточныя магниты.

Чтобы въ одной особѣ скопить много количество жидкости, держатъ двѣ желѣзныхъ палочки въ видѣ наугольника, однимъ концомъ въ воздухъ къ подхватыванію жидкости, а другимъ въ особу, къ проведенію въ нее этой жидкости. Дѣйствіе кажется быть смѣшно; но *Доллетъ* ссылается на опыты, на свое собственное дѣйствованіе, на чувствованія, тѣмъ произведенныя, и на свои совершенныя чрезъ то излѣченія.

Пятая Глава говоритъ о исправномъ знаніи учреждать пучокъ или пакетъ магнитовъ, и намагнитывать дерево. *Ванна* круглая или овальная, отъ чешырехъ до пяти футовъ въ поперечникъ, сидитъ на прямыхъ ножкахъ на одинъ дюймъ вышиною отъ земли, закрывается крышкою, и въ этой крышкѣ на чешыре или пять дюймовъ отстояніемъ отъ краевъ находится нѣсколько скважинъ, въ кои пропущены круглыя желѣзные пруты, загнутые по выходѣ своемъ изъ крышки, въ маломъ отъ оной отстояніи, такъ что учреждены они къ спѣнамъ комнаты, чтобы можно было ихъ, какъ понадобится, приспавлять къ желудку, или инымъ частямъ больного.

Больные садятся около ванны, связываются всё вообще длинною пеньковою бичовкою, около брюха или иной части, а оба конца бичовки привязываются къ ваннѣ. Внутри ванны насыпаютъ нѣкоторое количество подченаго стекла, прочій остатокъ мѣста наливають водою, такъ чтобы чрезъ края не полилось. *Доллетъ* удостоверенъ, что песокъ совершаетъ почти то же, что и стекло. Ставятъ же въ ванну и бубыли съ намагниченною водою, кои надобно умѣть учредить магнетически. Однакожъ магнитная сила происходитъ не изъ ванны, но больные намагничиваютъ ванну своими влѣянiями, а магнетистъ береть магнитную силу изъ эшой ванны, чтобы по надобности приводить оную на одного человѣка.

Простота снаряду ванны оказывается уже изъ того, что намагниченное дерево совершаетъ то же дѣйствiе. *Дерево* намагничиваютъ почти тѣмъ же образомъ, какъ и человѣка. Опредѣляютъ на ономъ по произволѣнiю экваторъ, въ сообщенiе съ нимъ приводящъ себя тѣмъ же образомъ. Тогда ведущъ жидкость сверху на низъ, наблюдая по вышесказанному правила о противоположахъ; по нѣкоторомъ времени дерево намагничено. Еслии угодно, сплавятъ желѣзные прутья у подошвы дерева съ бичовкою, какъ и у ванны.

Больные садятся около дерева, или около ванны; составляютъ такъ называемую цѣпь къ умноженiю печенiя спруи, именно каждый кладетъ руку свою въ руку своего сосѣда, и держатъ другъ друга за большой палецъ. Каждый другаго подавливаетъ въ большой палецъ съ перемежкою, такъ какъ въ музыкѣ бьютъ такту. Цѣпь продолжается отъ пяти до шести минутъ, и оную возобновляютъ сколько можно чаще.

Сдѣлайте до нѣскольку разъ опытъ съ описанною цѣпью, въ какомъ угодно обществѣ, безъ дере-

ва, безъ ванны, безъ магической палочки; въ числѣ этомъ примѣнны будущъ особы, имѣющія, или лучше сказать, получившія нѣкоторыя чувствованія.

Когда та или иная особа приведена будетъ въ кризисъ, отвлекаетъ магнетизмъ жидкое вещество прочь; чрезъ то, по ученію *Месмерову*, преснаешь кризисъ или рѣшеніе. Нѣкоторые для впадающихъ въ кризисъ имѣютъ особливую кризисную комнату. У *Делона* таковой нѣтъ, хотябъ для благоприспособности: ибо кризисы составляютъ неукротимыя чувствованія.

*Бутыль съ водою намагничивается* вкладываніемъ большаго ручнаго пальца въ ея горло, и при томъ другою рукою повертывается. Бутыль до половины наливается водою, магнетизируется сверху до низу какъ дерево, или иное растѣніе; послѣ доливается полна, до самаго вложеннаго въ нее большаго пальца и спекала бы по оному; отъ сего вода получаетъ иногда слабительную силу: ибо думаю, что оная таковымъ образомъ къ пищу готовится. Къ леченію же сквозь пробку просовывается желѣзо, и отъ онаго идетъ веревка около большаго. *Палка намагничивается*, когда конецъ оной держашъ въ воздухъ, а набалдашникомъ переть около ямки согнутой ладони. Нѣкоторые магнетисты утверждаютъ, что могутъ намагничивать луну, которая послѣ того смѣряющихъ на нее, въ случаѣ, естли они хорошо чувствуютъ, т. е. лунашки, повергаетъ въ кризисъ.

Нѣкоторые считаютъ за излишнее, въ продолженіи магнетизированія, становиться къ Северному или Южному полюсу. Другіе, къ удачному излеченію, требуютъ, чпобъ больной спиною обращался къ Северу, и по художнически называется это: магнетизировать отъ Севера къ Югу. Времена къ магнетическимъ дѣйствованиямъ кажутся бытъ благосклон-

нѣйшими равноденствіями, солнечные повороты, соединенія и противостоянія луны. Въ заключеніе Главы, присовокупляетъ *Доллетъ*: каждый Чипашель найдетъ, что я въ правѣ сказать, что обладатели шансиства еще болѣе въ ономъ сомнѣваются, нежели незнающіе.

Въ самомъ дѣлѣ, нѣкоторые нервные болѣзни ошѣ сего дѣйствія имѣли щастливыя пользы, но другія напротивъ сдѣлались еще хуже. Всѣ присутствовавшіе въ Парижѣ, или въ другихъ мѣстахъ при таковыхъ лѣченіяхъ, должны признасться, что подвергшіеся этой методѣ лѣченія никогда удовлетворенными дождь не возвращались. Со всѣмъ тѣмъ *Месмеръ* обязывался всѣмъ и каждому изъ больныхъ, которые себя ему вѣрятъ, возвращать здоровье. Но онъ пославляетъ своимъ противникамъ спиду, когда говоритъ, что исключенія, даже при самыхъ лучшихъ правилахъ, всегда сбочь идутъ.

При всемъ этомъ прошивосмыслии вещь сія, не смотря на всѣ излишнія побочности, всегда имѣетъ свою цѣну: ибо дѣйствительно излѣчаетъ, хотя бы то была болѣзнь одного только рода. Даютъ магнетію и креморъ - шаршаръ; моются, парятся и очищаются, возбуждаютъ въ воображительной силѣ всѣхъ чувствительныхъ больныхъ великую надежду, которое уже много значить, и Врачамъ извѣстно, что очень много болѣзней, не требующихъ много лѣкарства. Лѣченіе продолжается много мѣсяцовъ; не ужь ли нашаура, по таковомъ долгомъ натягиваніи воображительной силы, не можетъ сама собою оправиться: ибо всѣ болѣзни оканчиваются смертью, или оправленіемъ? Естли совершенно правда, что удерживающъ подтвержденныхъ конвульсіямъ въ вышемъ степени, для выставливанія оныхъ сомнѣвающимся, когда они изъ любопытства магнетизировальной залѣ посѣщаютъ; то лавка фиглярвъ въ таковыхъ осо-

бахъ имѣетъ своихъ арликиновъ или магнитовъ къ привлеченію народа. Наконецъ узнаетъ одинъ другаго болѣзнь, когда посидишь мѣсяцъ къ нему лицомъ къ лицу. Достоверно впрочемъ, что нѣкошорыя лѣченія, по воображенію ли, по другимъ ли причинамъ, но удались щасливо. Но для чего провозглашаетъ *Месмеръ* противу всѣхъ Лѣкарей, кошорыхъ считаетъ оправителями, не удостоивъ выслушанія, когда ежедневно нѣкошорые изъ ихъ рецептовъ употребляетъ и самъ никогда безъ лѣкарствъ не лѣчитъ?

По включенноу въ сочиненіе *Доллетова* примѣчанію, плапашъ за допущеніе къ магнетическому лѣченію помѣсячно нѣкоторую сумму; идущъ съ билетомъ въ рукъ, какъ бы въ комедію, и магнетисты собираютъ пренумерацію. —

Третье сочиненіе составляетъ *извѣстіе* избранныхъ Королемъ Французскимъ полномочныхъ, къ изслѣдованію магнетизма животныхъ. Читанное въ Академіи Наукъ Г. *Балли*, ошъ имени его и господъ *Франклина*, *ле Руа*, *ле Бори* и *Лавуазьера*, 4 Сентября 1784 года. Это составляетъ единодушное заключеніе къ симъ работамъ избранной Коммисіи изъ Академіи и факультета. Я включу здѣсь любопытнѣйшее изъ сего извѣстія. Лѣтъ за шесть предъ тѣмъ магнетизмъ животныхъ былъ возведенъ всей Европѣ, и преимущественно городу Парижу, на копорой года за два началъ брать въ ономъ особое участіе. Тогда сей магнетизмъ учинился матеріею всеобщихъ разговоровъ. Возвѣщалась всеобщая дѣйствующая сила, единое цѣлебное средство шумомъ чудесныхъ излѣченій. Не вдавиъ открылось шайничество; искусные, просвѣщенные, дарованіями отличные мужи взяли за новую теорію и практику. Приняли множество Докторовъ и Лѣкарей въ магнетическую школу; они учинились послѣдователями

защитниками и дѣйствующими учениками. Одобрѣнію ихъ должно было изумить сильно величайшаго духа людей, и приговоръ ученыхъ ожидалъ больше свѣта или зашмѣнія. Въ этомъ состояніи вежди Король назначилъ Коммисію.

Въ самомъ дѣлѣ, казалось, что *Месмеръ* привелъ въ бытіе времена волшебницъ; мужъ, совершающій великую силу; взглядами и палочкою надъ больными, кошорой настоящее волшебство въ просвѣщенномъ городѣ производитъ, выступаетъ, яко благодѣтельная волшебница, на позорище. По сему первая должностъ уполномоченныхъ была остерегаться самообманчивости; они обращали осторожное око другъ на друга, и среди шуму пустозвѣковъ наблюдали съ хладнокровіемъ, дабы спокойно внимать гласу разума.

Нашура излѣчаетъ иногда безъ лѣкарствъ одна сама собою; слѣдственно не всегда можно о незидимомъ пособномъ средствѣ съ достовѣрностію заключать, а паче, что объ этомъ пособномъ средствѣ нельзя показать ни малаго чувственнаго опыта. Когда первыя причины нашуры проспы, то послѣднія слѣдствія составляютъ отголосокъ великаго замѣшательства причинъ. Малѣйшее движеніе, учиняемое челоукомъ, или совершаемое надъ нимъ и въ немъ нашурою, зависитъ отъ безконечнаго множества причинъ. Наше нравственное и Физическое бытіе, наши спрасы, наши старанія, кои мы ощущаемъ и не ощущаемъ, наши движенія учреждаются столько же по нашимъ мыслямъ, какъ и по щекопливости нашихъ органовъ. Сдѣлай опытъ, надъ самимъ собою; обрати съ зажмуренными глазами все свое вниманіе на одну часъ себя, то это мѣстное вниманіе, на прим. на желудокъ, вскорѣ разрѣшитъ нѣсколько въ кишкахъ содержащагося воздуху отъ кала, и въ то же время червеобразное движеніе кишковъ учинитъ чувственнымъ. Больныя дѣти; не

имбюция еще магнетического предвзвуда и помбшенныя въ умб, ничего о семб не знающія, оспивались даже при самомб вкоренившемся сасшоянїи корчей и мечтательной щекопливостии ихб нервб, которое магнетисты счинаюшб благопрїяшнбйшею почкою времени и чеснью своего искусства, магнетизмомб не разщекотаны и холодны. Далбе, между числа больныхб, сб которыми поступали одинаково, одни ощущали легкое, сумнишельное дбйствїе, можешб бынб, гбщры, а другїе напрощивб ни малбйшаго. Но магнетическая жидкость всеобща, и всембсно великое пособие средствию нашурь — сколько присщрасшно дбйствуешб зпа всеобщесщвенность! — Ей бы надлежало повсегда въ равныхб общояшельстввахб бынб одинаковой, или по меньшей мбрб у всбхб здоровыхб; во всбхб родахб и всбхб степеняхб болбзней, относительно и въ мюжайшей, или меньшей мбрб дбйствовань. А по сему многїе случаи непрямбшныхб послбдствїй совершенно извлекли заключенїе, чню магнетизмб въ немногихб случаяхб шокмо по желанїю удаешся. Коммисїя усмопрбла, чню оной въ силб своей ошказываешб, по шребованїю ея произвешб у кого нибудь жарб въ ногахб, или чнотб оказанаеб чрезб него болбзань. Между шбмб магнетизировали иногда сб полюсами, иногда безб полюсовб, но успбхб всегда былб одинаковб. Слбдственне полюсы въ нашурб челоука либо вздорб, или слушатб кб украшенїю магнетическаго искусства на счешб минеральнаго магнїта, или сущб шолько полярныя звбзды *Месмеровы* и другїхб аргонавтовб, кб плаванїю въ страну влашаго руна. Чбмб далбе входили въ испышанїе, шбмб больше упадали свойства, приписываемыя этой показываемой жидкости; они исчезли, и весь воздушной магнетической замокб разрушилс на своемб воображаемомб основанїи въ жидкое ничшо.

Таковымъ образомъ Коммисія увидѣла себя принужденну, Физическіе доводы дѣйствіямъ, и слѣдственно о бытіи магнетизма животныхъ, копорой, какъ сказывали, изъ одного человѣка на другаго дѣйствуетъ, отвергнуть. Почему принуждена она была вопрошать нашу другую половину, нравственность, о причинѣ, дѣйствительно надѣ больными произведенныхъ явлений. Она опложила естественную науку къ спорной, и испытывала обстоятельство Философіею. Она наблюдала спросити и предположенныя понятія больныхъ, кои съ завязанными глазами на вопросъ объ ихъ чувствованіяхъ, всегда такъ отвѣчали, какъ Коммисія вопрошала; на вопросъ: не чувствуете ли вы шого или другаго: ибо мы васъ теперь магнетизируемъ; отвѣтъ, и настоящее дѣйствіе всегда выходили какъ Коммисіи желалось, именно всегда одинакимъ образомъ, хотя бы въ самомъ дѣлѣ ихъ магнетизировали или нѣтъ; довольно, есшлы больные лишь то воображали.

И такъ въ семь случаевъ оказалась отъ магнетизма со всѣмъ не зависящая иллюзія вообразительной силы одна дѣйствующею; Коммисія даже производила въ особахъ, съ щекотливыми нервами, жаръ, боль и корчи, какъ скоро они подѣ завязкою глазъ воображали, что ихъ магнетизируютъ. Конечно *Месмеръ* забылъ условиться, что больнымъ опиюдъ не должно завязывать глазъ и щекотать у нихъ подѣ ложкою, когда хотѣтъ, чтооь магнетизмъ дѣйствовалъ: ибо вѣки и повязка одному изъ первенствующихъ полюсовъ мозга во вліяніи и изліяніи мѣшаютъ, и производятъ Картезіанской вихрь, сходный на харибду въ головномъ мозгѣ, отъ чего истинныя понятія больного, или его память кружатся, и слѣдственно вводятся въ обманчивость. Отъ сего, по моему усмотрѣнію, произошло, что у нѣкоторыхъ больныхъ эша Академическая иллюзія: ибо здѣсь од-



на иллюзія противу другой сражалась, взошла до тако-  
го вышняго спедени, что особы вдругъ лишились  
языка.

Напротивъ магнетизировали одну съ магнетиз-  
момъ знакомую женщину: ибо кажешся, что эшопъ поль-  
съ своими слабѣйшими, и спростями почасу напрягае-  
мыми, удободвижимыми нервами, быть первенствую-  
ющею добычею чувствительности, копорую, можетъ  
сташься, мѣсячное полнокротіе периодически напяги-  
ваетъ, ослабляетъ и поддерживаетъ, и которая со-  
ставляетъ главный жребій *Месмеровъ*. И шакъ магне-  
тизировали оную за двойною бумажною спѣною, о  
чемъ она отнюдъ не знала прищипать минутъ,  
безъ всякаго сошоварищества; она ни о чемъ не въ-  
дала, ничего не ощущала; но когда къ ней вошли, и  
начала она вѣришь, что дѣйствуетъ шупъ настоя-  
щій Врачъ магнетической школы, послѣдовали явчныя  
подергиванія; но для чегожъ, когда прежде магнети-  
зировали ее шайкомъ, и она въ разговорахъ съ дру-  
гою женщиною отвлечена была отъ примѣчанъ на  
свою внутренность сильнымъ прищипаніемъ संबекоры-  
стыя? Вотъ представляешся намъ воображительная  
сила слабой женщины, коей душа была далеко не  
такова сильна, какъ *Шведенборгова*, копорой въ одно  
время разгуливалъ и въ Швеціи и въ песей звѣздъ.  
Наконецъ укротила Коммисія эши корчи самыми  
шѣми же гримасами, коими въ ней ихъ возбудила,  
и эшо въ порядкѣ.

Причины, для чего отпряженные не производили  
опытовъ надъ скошами, состояли въ заключеніи, что  
оныя лишены воображительной силы; — но зацѣ, при  
шорохѣ кустовъ отъ думувшаго вдругъ вѣпра, не  
воображаетъ ли вблизи знакомую охотничью соба-  
ку и не впадаетъ ли въ кризисъ? Далѣе, что мы у  
скоповъ спрашивашь не можемъ — но жаръ въ нихъ,  
судороги, или оцѣпенѣлость видѣшь бы можно:

Было бы нѣчто странное, слышать похвалу хорошимъ дѣйствіямъ жидкости магнитной на родъ человѣческой, и оказывать оную не на человѣкахъ, а надъ скотами. Но сія жидкость не называется ограниченнымъ образомъ магнетизмъ человѣческой, но магнетизмъ животныхъ, а воображительная сила скотовъ ни чрезъ напряженную воображительную силу, никогда скотъ дѣйствительно болѣнъ; болѣзни же можно по чувственнымъ признакамъ угадывать приличными кризисами не столько, какъ у человѣковъ прирела бы насъ въ замѣшательство; къ тому же скоты имѣютъ прочныя, жестокими спрастями меньше къ напряженію пріобученныя нервы. Почему отъ ихъ кризисовъ не было бы столько вредныхъ послѣдствій, какъ отъ человѣческихъ, и не такъ легко были бы они заражены подражаніемъ. Довѣренность же они имѣютъ къ своимъ ласкающимъ хозяевамъ, а на постороннихъ едва взираютъ.

Здравая естественная наука не позволяетъ намъ прибѣгать къ незнакомой неосязаемой жидкости, (но вѣрующіе оную осязаютъ), къ объясненію сильныхъ дѣйствій, кои одною воображительною силою, или въ связи съ прикосновеніемъ, видами и подражаніями могутъ быть произведены. Конечное заключеніе комисіи склоняется къ тому, что ничто не доказываетъ бытія Месмеровой жидкости.

Слѣдуютъ теперь нѣкоторыя отзвывы изъ произведенныхъ наблюденій, касающихся до двухъ нашихъ изумительныхъ душевныхъ силъ, подражанія и воображительной силы. Это дѣйствительная была для новой науки о вліяніи нравственнаго на Физическое. Я, какъ Зоологъ, пріобшусь параллелью животныхъ къ сему Философическому изысканію.

Нравственной, равно какъ и Физической человѣкъ есть и будетъ то, что онъ есть, единственно чрезъ оба свойства; онъ образуетъ себя, онъ усовершенствуетъ

себя чрезъ подражаніе, онѣ дѣйствуетъ и бываетъ моченѣ чрезъ силу вообразительную. *Подражаніе* по сему первое средство къ его усовершенію, оное образуетъ его отъ дня рожденія по самую смерть; чрезъ него научаются дѣти нашимъ понятіямъ, обрядамъ; они учреждаютъ себя по нашимъ обычаямъ, выучиваютъ нашъ языкъ; а какъ мы всѣ заблуждаемъ и мыслимъ по модѣ, также нашимъ и нашего возраста предразсудкамъ вѣримъ, кой часъ находимся безъ опытовъ. Съ эшимъ подражаніемъ все намъ сообщенное оспалось бы въ своемъ одинакомъ положеніи, познанія никогда бы не возрастали, или только очень медленно, есльи бы человекъ оспался только при подражаніи. Но выступаетъ вообразительная сила сбочъ произшедшаго, или слышаннаго примѣра, и подаетъ ему свои волшебные костыли. Она пригела человекѣвъ къ происхожденію различныхъ состояній; она первоначальница зла и добра, она развиваетъ всю натуру; цѣлыя воинства, несчислимые народы по мановенію одного военачальника, или своего Государя учиняются то, къ чему отъ него воззываются. Истинна, начавъ отъ Александра до Фридриха II, и его великаго брата — здѣсь вообразительная сила обращается къ присутствовавшему при прочтеніи сего Принцу Генриху съ кадьльницею.

Но для чегожъ учиняетъ здѣсь иллюзія: ибо къ ней отношу я всѣ провозглашенія въ стихахъ и прозѣ, кои безъ энтузіазма составляютъ игру метафорическую, начало съ подражанія, а не съ силы вообразительной? Не прежде ли происходитъ человекъ Физическій, скопъ Физическій, нежели скопъ нравственный? Не рождаютъ ли чистыя породы въ животныхъ молодыхъ подобныхъ растеній; не бываютъ ли безъ всякаго подражанія отъ хорошихъ манежныхъ лошадей жеребятъ, кои свои элементарныя познанія или шаланшы ровременно выказываютъ?

Оныхъ не могли они до своего рожденія (ибо для живыхъ недостигающесть еще намъ выраженія) насмотрѣвшись и занявъ чрезъ подражаніе у своихъ родителей. Однакожь, непосредственно по своемъ рожденіи, оказываютъ они искусственную способность въ поворотѣ членовъ, кои должно имъ наследовать отъ отца изъ школы. Но отецъ не могъ сообщить имъ того иначе, какъ во мгновеніи зачатія. Слѣдственно его воображительная сила въ сію быструю почку времени отчасти въ воображительную силу жеребенка должна перейти скорою искрою положительнаго электричества, и съ часностью его на память изученныхъ способностей. Посредствомъ сего новаго и случайнаго побужденія совершилось постепенное развитіе зародыша и чувствованія; сообщенная воображительная сила, соразмѣрно своему первому расположенію, чрезъ сохи, ей приличныя, росла и образовалась съ своей стороны разрѣшеніемъ, соразмѣрно тому, какъ шло отъ своего однороднаго и приличнаго испанія, механически развивалось. Уже по рожденіи происходящъ случаи примѣровъ, или подражанія.

Магнетизмъ между шѣмъ для мудрецовъ составляетъ великое ученіе, что человекъ содержитъ въ себѣ могущество дѣйствовать на подобнаго себѣ, а эшимъ безъ противорѣчія обладаетъ каждый краснобай, каждый болтунъ и всякая болтунья, чпобъ потрясти его нервную систему и произвести корчи — какъ Квакеры, Конвульсионисты и самъ *Месмеръ*. Но сіе дѣйствіе не должно разсматривать яко Физическое; оно составляетъ только быстрый выстрѣлъ силы воображительной на воображеніе, оный совѣмъ моральной, и естьли съществуетъ Аналогическое мышечко въ воображеніи больнаго, зажигаетъ подобно молніи, пролетѣвъ безвредно мимо здоровѣйшихъ мыслей.

Теперь слѣдуешь изыскать обстоятельное изъ наблюденій и опытовъ комисіи, наряженной въ 1784 году изъ Членовъ Парижскаго Медицинскаго факультета: *Борія, Салли, Арцеста и Гильйотика*, съ пястью Академиками состоявшей, надъ методою *Деломовой*; но для чегожь не надъ методою самого *Месмера*? *Делондъ* вразумилъ ихъ о Теоріи и Практикѣ; но въ преждеупомянутомъ письмѣ объявляетъ *Месмеръ* ученіе *Деломово* за обезображенное и ложное.

И такъ оштраженные отправились въ жидище *Деломово* вообще и порознь, видѣли по срединѣ великаго зала круглую дубовую, въ футъ или полтора вышиною посудину, которую называли *бакетъ* или *лаханъ*. Въ крышкѣ ея было наворачено много скважинъ, изъ которыхъ выходили желѣзные прутьи, загнутые, подвижные и вылощенные. Около этой посуды ставили больныхъ въ нѣсколько рядовъ, и каждый держалъ про себя эшопъ изогнутой прутѣ къ спраждущей части. Веревка, обернутая по брюху, сообщаетъ ихъ всѣхъ между собою, или каждый вкладываетъ свой большой ручнй персть между большаго и указательнаго пальцевъ своего сосѣда. Давленіе, производимое сосѣдомъ лѣвымъ большимъ пальцомъ, сообщается правому большому пальцу другаго, и такъ проспирается по всему кругу. Эшою квакерскою цѣпью можно въ Англїи дѣлать чудеса. Въ углѣ залы играютъ на флигелѣ, и временемъ сопровождаютъ нѣнїемъ. Всякъ изъ магнетизирующихся держитъ въ рукѣ шенкую, въ десять или двенадцать дюймовъ длиною желѣзную палочку. Можетъ быть разумѣется эпр о самыхъ магнетизирователяхъ: ибо я не нахожу, чшобъ больные имѣли въ рукахъ чшо нибудь, кромѣ желѣза, выходящаго изъ лажани. Палочка, говоритъ *Делондъ*, концентрируетъ жидкость обществя въ концѣ своемъ; звукъ

флигеля оповращаетъ оную къ уху, когда къ флигелю приблизиться съ маленькою желѣзною палочкою, веревочная же и перстовая цѣпь усиливаетъ сообщеніе. Внутренности лахани *Деломъ* не открывалъ; но по времени опряженные удословѣрились измѣришелемъ Электричества (Электрометромъ) и магнитною иглою, что обѣихъ опасаться нѣтъ причины; почему удовольствовались они описаніемъ *Деломъ* о внутреннемъ учрежденіи лахани.

Кромѣ общественнаго лѣченія у лахани, магнетизируютъ больныхъ непосредственно помощію пальца, или желѣзной палочки, которыми ведутъ отъ лица чрезъ голову, или позади оной, до больной части, всегда съ наблюденіемъ полюсовъ взадъ и впередъ; дѣйствуя, устремивъ на нихъ пристально взоры. Преимущественно магнетизируютъ ихъ, приставляя руки и пальцы подъ корѣшкія ребра, и подавливая точно такъ, какъ-то дѣлаютъ повивальныя бабки съ младенцами, имѣющими стѣсненіе сердца. Это не рѣдко продолжаютъ по нѣскольکو часовъ. Дѣйствія состоятъ: нѣкоторые больные оспаютъ спокойны и ничего не ощущаютъ, другіе кашляютъ, отхаркиваютъ, чувствуютъ малую боль, мѣстный жаръ, пошъ и судороги. Эти судороги по своему числу, продолженію и силѣ чрезвычайны. Какъ скоро одна судорога произойдетъ, появляются тогдажъ и многія. Продолжаются часа по три и выкашливаютъ при томъ мушную вязкую воду, отъ которой освобождаются жестокими усиліями. Въ числѣ прочихъ одинъ молодой человекъ выхаркалъ при томъ множество кровавыхъ полосокъ. Давленіе глотки, вздуваніе и опаданіе мѣшца подъ корѣшкими ребрами, перекошеніе глазъ. Жестокій крикъ, слезы, рыданіе, непомѣрный хохотъ предвозвѣщаютъ эшотъ, такъ называемый кризисъ. Предшествуетъ оному помность, глубокая задумчивость, умнѣніе и оглу-

шеніе или оцѣпенѣлость слѣдуетъ послѣ. Малѣйшій неожиданный шорохъ приводитъ больного въ трепетъ; такъ же и тонкіе музыкальныхъ арій производятъ или утоляютъ судорожныя движенія. Залъ, шкэфиками устланный, опредѣленъ для продолжительныхъ кризисовъ; но *Делонъ* сего не употребляетъ, и самыхъ худшихъ больныхъ включаетъ во всеобщее собраніе. Есѣ повинуются мановенію и взгляду магнетиста, даже въ сильнѣйшемъ оцѣпенѣніи; голосъ его воззываетъ ихъ тотчасъ въ память.

Носегда комиссія находила въ числѣ больныхъ много женщинъ и мало мужчинъ. Проходило по часу и по два, пока начиналось разрѣшеніе; но когда оказывалось съ одною особою, вскорѣ мало по малу появлялось и съ другими.

Естьли люди видѣли магнетизмъ, истекающій изъ концовъ пальцевъ, было то Электричество или испареніе, которое очень можно учинить видимымъ, увеличивъ посредствомъ солнечнаго микроскопа. Вътрѣ, ощущаемый нѣкопорыми во время проведенія пальца близь носу, или руки, происходитъ, когда будешь горяче или холоднѣе, нежели другой больной или здоровой: ибо воздухъ повсегда холоднѣе, нежели дыханіе, или шѣло, или испарина; которая подлѣно шару аэроэпастическому въ воздухъ, какъ дымъ, поднимается на высоту. Естьли палецъ остановишь, палецъ сообщитъ теплоту, а желѣзо холодъ; но потъ и другое вътрѣ. Запахъ въ носу происходитъ отъ самаго нагрѣшаго или напершаго желѣза, или отъ поту пальцевъ, къ которому желѣзный запахъ пріобщается.

Врачебная наука пособствуетъ только, какъ помощница натурѣ, на ея пути, естьли то сей полезно; но естьли сей путь заблужденіе природы и купно Врача, кого изъ обоихъ тогда слушать?

Натура хочеть судорогами зло разрѣшить и вывести ; почему Врачу должно вѣдать , не могла ли натура избрать къ тому ближайшій путь , не сопрягая такъ всѣхъ жизненныхъ нервѣ. И такъ , въ какомъ мускулѣ , или какой нервѣ застрялъ собственно шрудъ болѣзни ? Желудку даюшъ лѣкарство : ибо оной единожды опредѣленъ за все отвѣтствовать ; прошиву поставляюшъ шумящей натурѣ другія отводящія прошивораздраженія , кои примѣчанія чувствования на другую сторону отводятъ. Можетъ быть продолженное Электризованіе на разобщительной скамейкѣ и частѣйшее установленіе пальца , зло во всей нервной системѣ щастливѣе разрѣшитъ , понудитъ излѣтитъ и безъ ослабляющихъ лѣкарствъ скорѣе выведетъ. Можетъ быть тогда *Месмеровѣ* указательной палецѣ будешь и еще цѣлебнѣе нынѣшняго.

Физическое содержаніе человѣка бываетъ часто возможнымъ образомъ прошивомысленно , тысячи илалашъ рановременную смертію печальнымъ слѣдствіямъ своихъ пороковъ , и однакожъ нѣкоторыя находятъ изъ нихъ , достигающіе глубокой и удовольственной старости. Видимъ мы иногда , что люди , по признакамъ шюю же болѣзнію одержимые , опять выздоравливаюшъ , хотя ведушъ себя совсѣмъ по прошивоположеннымъ правиламъ и совсѣмъ прошивныя лѣкарства принимаюшъ. Здѣсь шожествуетъ добрая натура надъ болѣзнію поведеніемъ и лѣкарствами. Еслили натура выдерживаетъ сполько сильныя вещи , каковы дерзкое поведеніе и прошивныя лѣкарства , имѣетъ она еще силы много безъ обоихъ сихъ насильствѣ и сама себѣ предоснавленная дѣйствовать. Когда же къ натурѣ можно присовокупить магнетизмъ , или маперію его даже обращать въ нервный сокъ : шо о бышій онаго не лзя имѣть никакого сомнѣнія ; однакожъ лѣкарства не токмо дѣй-



ствительно есть, но и сполько много лѣтъ дѣйствіе свое на болѣзни оказываютъ. Натура сама по себѣ излѣчаетъ множество болѣзней, въ особливости же пріобрѣтаетъ она эту честь у больныхъ недоспачныхъ, кои по бѣдности своей ни объ лѣкарствахъ не вѣдаютъ, ни плашить за нихъ не могутъ: ибо домашнія лѣкарства обыкновенно обязаны бываютъ за свое дѣйствіе любезной натурѣ.

Слѣдуютъ теперь *опыты* опрѣженныхъ впервыхъ надъ самими собою. Они не производили глубокаго замѣчанія на свое внутреннее движеніе, которое и у здоровыхъ отъ крѣпкой воли нѣчто чувствовать желающихъ производится. Безъ сего вниманія на какую нибудь часть своего тѣла тысяча предметовъ разсвѣаетъ волю бодрствующаго. Послѣ же бываетъ уже поздно: ибо возвратившаяся въ себя воля ощущаетъ шолько движенія своего бѣющаго механизма, и ходъ въпродъ, кои у всѣхъ нервныхъ больныхъ и во всѣхъ болѣзняхъ всеобщій случай составляютъ. Если магнетизмъ существуетъ, то дабы оной открылся, не нужно, чтобы объ немъ помышлять; если онъ нѣсколько дѣйствителенъ, то самъ собою привлечетъ наше вниманіе, и даже учинитъ примѣчающими тѣхъ, кои съ намѣреніемъ не хотятъ его примѣчать.

Къ предотвращенію всякаго помѣшательства, велѣли они себѣ въ жилищѣ *Делановѣ* очистить особливую комнату, снабдить себя особливою магнетическою ванною, и ежедѣльно по одному разу себя магнетизировать. Продолжали по два часа съ половиною, прикладывали желѣзные прутьи къ лѣвому боку подъ короткія ребра, обертывали себя по брюху сообщательною веревкою, и временемъ составляли цѣпь изъ большихъ ручныхъ пальцевъ. Магнетизирователемъ ихъ бывалъ либо самъ *Деланъ*, или изъ учениковъ его, що пальцомъ, шо желѣзною

палочкою, которыми водили по разнымъ частямъ ихъ шѣла и прикладывали. Иногда схватывали ихъ руками, иногда давили пальцами въ бока, подъ коропками ребрами и подъ ложкою: никто изъ нихъ не ощущалъ ни малѣйшаго, или по крайней мѣрѣ ничего такого, которое можно бы было присвоить вліянію необыкновенной силы. Нѣкоторые изъ нихъ были люди крѣпкаго сложенія; другіе временно подвергались небольшимъ недугамъ. Одинъ изъ послѣднихъ ощутилъ легкую боль въ ложкѣ отъ сильнаго въ нее подавленія. Эта боль продолжалась цѣлой день и на другое утро; сопровождало оную чувствованіе расслабленія и немоществованія. Другой послѣ полудней ощутилъ умѣренное раздраженіе въ нервахъ, чему онъ и впрочемъ очень былъ подверженъ. Третій, очень щекотливый, ощущалъ живѣйшую боль и примѣтное движеніе въ нервахъ. Но какого роду оное было? А произошло оное отъ того, что они и прежде къ тому были привычны, или отъ произведеннаго на желудокъ давленія. Между тѣмъ называли они сіи три послѣдствія ничего значущими малостями, и при томъ изъ нихъ никто не былъ дѣйствительно болѣнъ. Не надлежало ли бы пару больныхъ факультисповъ употребить въ эту же комиссію? поелику боль въ отрицательномъ не въ-рующемъ меньше выказывается, нежели положительно въ совершенно здоровомъ наблюдателѣ. Всѣ больные желаютъ; это желаніе, по здравости въ ученыхъ и не придерживающихся магнетизма Парижскихъ Лѣкаряхъ, не такъ легко могло въ суевѣріе прѣшвориться. Здѣсь было шихое и спокойное замѣчаніе надъ собою; въ собраніи же, или въ общемъ лѣченіи въ залъ безпокойство, зеркала, клавирины и шумъ отъ многихъ Трагическихъ явленій, могутъ вниманіе на себя скорѣе разсѣять, нежели оному по-собствовать, и при томъ всюду кризисы. На послѣ-

докъ испытали они шредневное сряду магнетизи-  
рованіе; но нечувствительность ихъ оспалась одина-  
кова; это противорѣчитъ первому ихъ опыту, не  
взирая на то, что осмеро вдругъ было магнетизиро-  
вано.

Теперь къ опыту надъ семью *больными*, изъ  
простого народа, въ жилищѣ *Франклиновоѣ*, въ Пасси,  
чрезъ руки *Делоновы* и въ присутствіи ошряжен-  
ныхъ. Вдова съ опухшими брюхомъ, икрами и нога-  
ми ничего не ощутила; другая женщина съ опухолью  
въ паху также ничего. Шестилѣтнее дитя, имѣв-  
шее зубъ, испощавшее, съ толстыми кожными, кри-  
выми ногами, и почти всѣми членами не влаждющее,  
врочемъ благоразумное, равнобрно ничего. Дѣвочка  
девяти лѣтъ, имѣвшая вздрогиванія и подергиванія,  
то же ничего. Муштина съ опухшимъ, почти слѣпымъ  
правымъ глазомъ, когда магнетизировали ему въ оп-  
стояніи дюйма, лѣвой глазъ почувствовалъ боль въ  
глазномъ яблокѣ и потекла слеза; когда же магне-  
тизировали ему правой, больше болящей глазъ, ниче-  
го онъ не ощущалъ въ немъ, но вмѣсто того прежнюю  
боль въ лѣвомъ глазу. Женщина, имѣвшая въ двухъ  
мѣсяхъ прорывъ грыжи, и которыя шло было  
столько чувствительно, что едва могла она сносить  
поясъ своей юбки, была магнетизирована, какъ и дру-  
гіе, придерживаніемъ и погнетаніемъ пальцами. По-  
гнетаніе было ей болѣзненно, и когда вели палецъ  
къ прорыву, жаловалась она на головную боль. Когда  
же проводили къ лицу, сказывала она, что у ней  
духъ захватываетъ. Она жаловалась на движенія въ  
головѣ и плечѣ, когда палецъ вели сверху внизъ,  
какъ бы ошъ нечаяннаго испугу. Съ зажмуренными  
глазами происходило то же. Седьмая ощущала подоб-  
ныя, хотя слабѣйшія чувствованія.

И такъ четверо ничего не ощутили; въ *третьемъ*  
*опытѣ* жаловались три особы знаменишаго чина, ошъ

которыхъ не лзя было ожидать никакого пристра-  
спія, и которыхъ пронцашельность приводила ихъ  
въ состояніе, чувствованія свои показати справедливо.  
Двѣ госпожи и два господина допущены были въ уча-  
стіе отдѣленной ванны, для Гг. опряженныхъ, съ прозь-  
бою, не слишкомъ обращать на оную свое вниманіе.  
Изъ нихъ одинъ мушина и одна женщина имѣли  
ощущеніе. У господина была холодная опухоль по  
всему колѣнному сооставу и боль въ колѣнной чашкѣ.  
Онъ чувствовалъ только легкой жаръ въ колѣнѣ,  
когда предъ онымъ пальцомъ взадъ и впередъ  
водили. Госпожа, спрадавшая болѣзнью нервъ, во вре-  
мя магнетизированія была до нѣскольку разъ скло-  
няема ко сну, и цѣлый часъ, въ который ее непре-  
станно магнетизировали большею частью руками,  
чувствовала маленькую шокку и немоществованіе.  
Прочія двѣ особы, имѣвшія запоры, ничего не ощути-  
ли во многихъ опытахъ.

Одинъ изъ опряженныхъ, въ жестокомъ нападе-  
ніи мигрены, велѣлъ магнетизировать полчаса; въ  
этой его головной боли чрезвычайная холодность  
ногъ была обыкновенной припадокъ. *Делонъ* приспа-  
вилъ свою ногу къ ногъ больного; нога не согрѣлась,  
голова болѣла по прежнему и оба припадка прошли,  
когда онъ по обыкновенному сѣлъ къ огню.

*Франклина* магнетизировалъ въ Пасси *Делонъ*  
съ многочисленнымъ обществомъ, у него случившемся.  
Нѣкоторые больные, которыхъ *Делонъ* туда препро-  
водилъ, получили обыкновенные кризисы, бывающіе у  
ванны; но одна госпожа, *Франклинъ*, его объ род-  
ственницы, его писарь, Американской Офицеръ, не  
ощущали ни малѣйшаго, хотя Офицеръ находился  
въ порядочной лихорадкѣ болѣнъ. Это и прежнія  
испытанія доказали, что магнетизмъ у большой ча-  
сти людей ощущеній не возбуждаетъ, а болѣзней не  
возбуждаетъ, ни лѣчишь, никогда ногъ согрѣшь не

можетъ, и гнѣзда болѣзней показывать не въ состоянїи. Еслибы онъ былъ только указатель болѣзней, Лѣкари не обманывались бы болѣе двусмысленнымъ знаменованїемъ припадковъ. Не многія ощущенїя сихъ больныхъ могутъ происходить отъ вниманїя, обрацаемаго по цѣлому часу на страждущую часть, и отъ скуки отъ принужденнаго положенїя, которая одна уже въ состоянїи ускорить передышку. Трое, чувствовавшіе побольше, были изъ простаго народа, при чемъ предразсудокъ невѣжества, желанїе наскоро магическимъ средствомъ излѣчиться, торжественное введенїе въ большое собранїе, совсѣмъ новое дѣйствїе, надежда заплашны, которая послѣ длинной исповѣди одушевляешъ: все это оставляешъ приличное сомнѣнїе въ магнетизмъ. Очень щекопливое, предразсудками не занятое дитя, ничего не ощущало, имѣвъ добрый разумъ и чистосердечїе. Въ продолжительныхъ судорожныхъ сдергиванїяхъ находившуюся женщину какъ не могла *Месмерова* единственная, величайшая и дѣятельнѣйшая жидкость привести въ возмущенїе, либо чрезъ усиленїе, или уменьшенїе?

*Жумельнъ*, Врачъ, не бывъ ученикомъ ни *Месмеровымъ*, ни *Делоновымъ*, магнетизировалъ по наслышкѣ и безъ полюсовъ пальцомъ, желѣзомъ и прикосновенїемъ. Правилположенїе его состояло, что жидкость магнетизма живоныхъ круговращается въ тѣлѣ, истекаетъ изъ онаго и имѣешъ существенное обстоятельство, общее съ теплотою. При его дѣйствїяхъ осьмеро мужчинъ и двѣ женщины ничего не ощущали. Одна женщина, прошиву лица которой водилъ онъ вздѣ и впередъ концы пяти пальцевъ, сказывала, что ощущаетъ пламенную круговращающуюся теплоту. Ей казалось, что чувствуетъ она горячестъ въ желудкѣ и въ спинѣ, когда обѣ части сїя магнетизируютъ. Одна только изъ одиннадцати человекъ

оказывала ощущение. Завязали этой женщиной глаза, и воображеніе ея ошиблось даже въ мѣстѣ. Когда непримѣнно ей магнетизировали желудокъ и спину, чувствовала она жаръ только въ желудкѣ, а при томъ боль въ обоихъ глазахъ и въ лѣвомъ ухѣ. Тогда опять развязали ей глаза; магнетистъ приложилъ обѣ руки къ ея бокамъ; она жаловалась на жаръ и впала въ обморокъ. По приходѣ въ себя, опять завязали ей глаза и сказали, будто бы опять хотишь магнетизировать. Она безъ всего вновь ощутила жаръ, глазную боль, горячестъ въ желудкѣ и проч. По прошествіи четверти часа магнетизировали у ней желудокъ украдкою: жаръ въ спинѣ и поясицѣ кончился, и головная боль прошла. Слѣдственно полюсы излишность и химера.

*Опытъ съ эластическою главною накладкою.* Прибавленіе къ слѣдующимъ опытамъ состояло въ двухъ главныхъ накладкахъ изъ эластической гуммы, которыхъ внутренняя впуколость подпушена была гачимъ пухомъ; все это общито было шафшою и завязывалось шнурками на зашылкѣ. Накладка сія зажимала углубленія около носа, не мѣшала дыханію, но совсѣмъ заслоняла зрѣніе. Съ таковою на глазахъ завязкою уговоренъ былъ служитель магнетистовъ къ магнетизированію; довѣренность тотчасъ разгордчила у него брюхо, голова его опягошѣла и онъ началъ дремать. Желѣзной пружинкой противъ его лба возбудилъ при развязанныхъ глазахъ уколонія въ лобъ; но съ завязанными глазами ничего. Ошвѣтъ всегда соображался съ пономъ вопроса.

*Седьмой опытъ намагниченнымъ деревомъ.* Деломъ избралъ къ тому особу испытанной чувствительности, молодого двенадцати-лѣтняго челоука. На свободѣ стоящее въ саду абрикозовое дерево было *Деломъ* намагничено тайно, и онъ требовалъ, чшобъ ошпаться ему у дерева съ его взорами и па-

лочкою. Поставили нѣкопрыхъ особъ между *Делона* и молодого человѣка къ воспреляшпированію всякому въпру. Тогда погели молодого человѣка мало по малу къ чепыремъ не намагниченнымъ деревьямъ; каждое держалъ онъ охвативъ по двѣ минуты. *Делонъ* учредилъ свою палочку въ довольномъ отстояніи на дерево намагниченное. При первомъ деревѣ появился на немъ потъ большими каплями; онъ кашлялъ, харкалъ и получалъ головную боль въ отстояніи 36 фушовъ. При третьемъ деревѣ чувствованія его прибавилось чрезъ отстояніе 38 фушовъ. У четвертаго фальшиваго дерева, или въ отстояніи 44 фушовъ, лишился онъ памяти, члены его оцѣпенѣли, и принуждено было положить его на дерновую софу.

По осьмому опыту, одинъ назвался *Делонотъ*, а потъ говорилъ и магнетизировалъ почти слѣпую женщину, копорой, какъ сказываютъ, еще и глаза завязали. По прехъ минушахъ, женщина сія почувствовала сильной ознобъ, боль въ зашылкѣ и рукахъ, ползучее движеніе въ кнспяхъ; она оцѣпенѣла, послѣ всплеснула руками, встала со стула и шовала ногами.

Одержимая нервною болѣзнию дѣвица, по девятому опыту, подвержена была магнетизму съ открытыми глазами, или лучше сказать, уцѣрили ее, что *Делонъ* въ ближней запертой комнатѣ намѣренъ магнетизировать ее невидимо. Едва сѣла она къ запертымъ дзерямъ, почувствовала ознобъ; чрезъ минушу спустивъ, начала стучать зубами и подверглась всеобщему жару; по третьей минутѣ послѣдовало полное рѣшеніе. Дыханіе скорое, вытягиваніе обѣихъ рукъ за спину, впередъ нагнутое тѣло, всеобщее дрожаніе, такой стукъ зубами, что можно было съ надворья слышать, и наконецъ кусаніе собственной руки. Никшо къ больной ни прикасался;

но воображеніе намагнетизировало ее, и вѣроятіе къ *Делону*, хотя онаго и не видала, по всей формѣ и сколькожъ сильно, какъ едва ли можетъ множество окружающихъ ванну, по всѣмъ правиламъ конденсаціи. Въ опытѣ съ намагниченною чашкою, которую съ нѣсколькими простыми чашками подали одержимой нервною болѣзнью, не остылась она равнодушна, когда доходила къ ней очередь. *Делондъ* обѣщаль снабдить чашку настоящимъ полюсомъ, дабы не магнетистъ, но чашка въ больнаго дѣйствовала. Женщина, свѣдущая о семъ, не выдавъ еще *Делона*, подверглась кризису въ другой комнатѣ. По отдохнѣ подали ей нѣсколько не намагниченныхъ чашекъ. Вторая чашка привела уже ее въ движеніе, а у четвертой послѣдовало рѣшеніе. Послѣ того попросила она пить: подали ей намагниченную *Делондъ* чашку, о чемъ она не вѣдала; она выпила спокойно и почувствовала освѣженіе. Таковымъ образомъ опытъ съ чашкою былъ не удаченъ.

Въ одиннадцатомъ опытѣ одинъ осматриваль у этой женщины пятна на глазахъ, а между тѣмъ другой намагнетизироваль ей въ затылокъ украдкою двенадцать минутъ; но она оспалась спокойно.

Двенадцатый опытъ. Завязали глаза одной молодой двадцатилѣтней женщиной, которая прежде отъ намагнетизированія лишилась употребленія языка. Она при подложной операціи ничего не чувствовала и при дѣйствительной то же. По томъ завязали ей глаза. Тогда воображеніе ея очнулось; голова у ней опягнѣла; но когда она требовала, чтобъ магнетистъ наднесъ свой палецъ къ ея носу, какъ-то дѣлалъ прежде, когда она очнѣла, меньше нежели въ минушу, она лишилась языка; при всѣмъ напряженіи, произнесъ какой нибудь голосъ, она только сипѣла цѣлую минушу. При семъ зрѣніе было необходимо нужно, дабы напаянущъ воображеніе



до градуса онѣмѣнія. Въ этомъ состоить основаніе силы *Месмерова* взира: ибо въ глазахъ черты страстей изображаются всего живѣе; почему глаза стихопворной красавицы должны необходимо имѣть великую власть на смотрящаго ей въ глаза; разумѣется однако, что эта власть единственно по степени вообразительной силы съ стороны зрителя, и должайшаго или короткаго времени, и съ способіемъ сладкихъ словъ отъ одной стороны, а желающаго уха съ другой восходитъ или упадаетъ. Такъ одна женщина, въ претъемъ надешать опытъ, послѣ кризиса, смотрѣвъ три четверти часа очень пристально на магнетисца, ее магнетизировавшаго, была преслѣдуема его взорами цѣлыхъ три дни наяву и во снѣ; эти постороннія очи плавали предъ ея очами. Въ этомъ случаѣ сильно сотрясенная очная нерва находилась при дни въ осцилліи.

На возраженіе магнетистовъ: равенство послѣдствій не доказываетъ равенства причинъ, т. е., я могу соннею нутей достигать одной мѣты; отвѣствуется: новыхъ силъ естественная наука безъ необходимой нужды не допускаетъ; по крайней мѣрѣ сія причина не позволяетъ допускать обмановъ силы вообразительной.

Четвертый надешать опытъ, которой на самомъ дѣлѣ лучше всѣхъ умозаключеній доказываетъ, что магнетизмъ безъ вообразительной силы ничего не совершаетъ. Вспавили въ вынутую дверь, въ двѣ комнаты ведущую, раму, оклеенную двойною бумагою. Въ одной комнатѣ записывалъ одинъ изъ опраженныхъ происходящее, а съ нимъ находилась женщина, подъ видомъ выдачи къ шипью бѣлья. Позвали дѣвку швею, и которая отъ магнетистовъ признана была чувствительною. Оставили одинъ шолько стулъ въ комнатѣ; оной стоялъ въ самыхъ дверяхъ. Въ другомъ покоѣ находились опраженные

и одинъ въ магнетизмъ навичный Врачъ, прежде уже найденный успѣшно дѣйствующимъ, получилъ препорученіе магнетизировать швею сквозь бумажную раму. Онъ продолжалъ это полчаса въ опстоянїи полутора фуша, съ противоположенными полюсами по правилу *Делонову*. Въ продолженїи всего сего времени, швея разговаривала съ обществомъ весело, на вопросы отвѣчала, что она ничего не ощущаетъ; магнетизмъ учинилъ въ этомъ случаѣ глупость, взявъ учрежденіе свое къ бѣлью, и спруя его разсѣялась отъ болиливости швеи; можетъ также спать, что говорливой тонъ ея послѣ долговременнаго въ уединенїи сидѣнїа учинилъ дыханїемъ своимъ спруи прочихъ полюсовъ только спрадательными, а не дѣйствующими.

Въ пятомъ надесять опытъ: ибо предшедшїй остался холодѣнъ, вошелъ спрятавшїйся Врачъ въ комнату, уговорилъ ее и началъ магнетизировать въ опстоянїи полутора фуша съ обыкновенными гримасами, указательнымъ пальцомъ и желѣзною палочкою; и при томъ прошиву прежняго образа и правила теперь по прямымъ полюсамъ. По теорїи соспавляетъ это ложную черту; но я считаю, что прежняя настоящая операція можетъ быть еще не ушрапилась. Когда намагниченное дерево можетъ оставаться цѣлые мѣсяцы дѣйствующимъ, то человеки могутъ еще долѣе. Чрезъ три минуты тяжелое дыханїе, рыданїе, стучанїе зубовъ, жестокая головная боль появились; она топала ногами, протягивала руки за спину, и въ двенадцать минутъ кризисъ былъ готовъ.

Въ шестомъ надесять опытъ одной-вообразительной силы было достаточно кризисъ кончить. Врачъ уведомиръ ее, что время пересшать, сложилъ оба указательныхъ перста крестообразно, также по прямымъ полюсамъ, но жаръ и головная боль медлили,

*Часть III.*

С

преслѣдовали зло изъ мѣста въ мѣсто; Врачъ сказалъ: теперь оное отведено, привидѣніе исчезло въ три минуты и она пришла въ прежнее спокойное состояніе.

Поелику ободошная кишка лежитъ непосредственно подъ внѣшними покрывками и подъ короткими ребрами въ самомъ помѣщеніи, которое магнетизмъ давши, побуждаются чрезъ то волоши мышцъ къ испражненіямъ, къ поносу, которой поддерживаютъ креморъ-паршаромъ, яко лучшимъ изводительнымъ средствомъ. Раздраженная ободошная кишка дѣйствуетъ на одмѣніе, не рѣдко очень раздувается, сообщаетъ свое раздраженіе преградобрюшной кожѣ; а сія тогда учиняется главнымъ дѣйствователемъ кризиса. Давленіе большими пальцами въ желудокъ бываетъ иногда сильно и продолжительно, иногда же легко и повторяемо съ перемежками; временемъ бываетъ сотрясеніе отъ вершающаго движенія желѣзной палочки, или прикладываютъ большіе ручные пальцы мало по малу, или вдругъ и попеременно на желудокъ. Отъ такового дѣйствія происходитъ шекшаніе въ желудкѣ, дѣйствующее на преградобрюшную кожу, и въ кризисѣ рыданіе, удушье и прочее приключашее. Чувствительныя женщины впадаютъ уже въ обморокъ, когда имъ только оба бока сдавить: ибо отъ того желудокъ бываетъ сгнетенъ впередъ къ пупку; особливо же при крѣпко стянутыхъ шнуровкахъ, и когда этимъ преградобрюшная кожа будетъ приподнята.

Точное содержаніе ободошной кишки, желудка и матки къ преградобрюшной кожѣ составляетъ впрочемъ причину послѣ фантазіи къ изумительнымъ дѣйствіямъ, которыя присвоятся на счетъ магнетизму. Разныя внутреннія брѹха, которыхъ касаются, составляютъ узелъ нервъ, которыхъ тамъ совершенное стеченіе нервъ образуютъ, и изъ сего средоточія по потрясеніи чувствованій въ другія части

тѣла переходятъ; и превратно, чувствованіе въ одной обшдаленной нервѣ попрясаеишь всяишь стеченіе нервѣ и пртводитишь всю нервную систему хребта и мозгу въ движеніе. Всѣ страсти, т. е. участвующая вообразительная сила, бросаються преимущественно на нѣкоторыя внутреннія. Изумленіе производитъ колику, страхъ поносъ, гнѣвъ дрожанія и волненія, грызущая грусть желтуху, страсть влюбленнаго испощаніе, а страхъ отъ пожара, пламенное желаніе, великая надежда, скорое избавленіе дають и хромающему податрику силу бѣжать. Живѣйшая нечаянная радость прогоняетъ двухъ мѣсячную лихорадку, а еще больше живѣйшая умерщвляетъ даже на мѣстѣ, глубокое размышленіе останавливаетъ рыданіе, пѣяницы лишаются языка и начинаютъ говорить то древнему, когда имъ приснилася, что чертъ ихъ въ адъ волочетъ. Наблюдательная врачебная наука со многихъ уже вѣковъ совершенно удостовѣрена о дѣйствіи и производвѣствіи физическаго на нравственное. Таковымъ образомъ прикосновеніе и давленіе нарушаютъ по перемежкамъ дыханія поднимающуюся и опускающуюся преградобрюшную кожу въ ея размѣрномъ ходу, кошрой, подобно маятнику въ часахъ, двѣ половины чедовѣческаго тѣла, здѣсь ходъ и чувствованіе, въ такту аллегро приводяишь, по коему вообразительная сила съ своею мелодіею учреждаеишь, къ чему она успреніемъ нервѣ отъ натуры предопредѣлена. И такъ отъ преградобрюшной кожи слѣдуетъ побужденіе къ смѣху, когда она напухаетъ; кашель, естли легкое, или дыхальное горло слабы, или рыданіе, или въ плаксивыхъ особахъ слезы. Короче сказать: отъ преградобрюшной кожи въ легкомъ нарушенная, или въ быстрое круговращеніе приведенная кровь учреждаеишь въ больныхъ селезенкою судороги къ плачу, у сангвниковъ къ смѣху, женскія же нервы вообще настрои-

ваетъ къ помахамъ дишканта, которой чрезъ инту-  
заспическіе примѣры въ музыкальнѣя фаншазіи вы-  
раживается. Здѣсь одинаково, вообразительная ли  
сила начало, или прегродобрѣшная кожа заключеніе  
драмы учиняетъ; естли воображеніе замѣшаетъ  
упражненіе преградобрѣшной кожи и нервѣ вопер-  
выхъ, всегда за онымъ слѣдуетъ кризисъ. Могуще-  
ственное побужденіе чрезъ судороги въ другомъ, въ  
воздухъ наполненномъ гнилыми парами, принужден-  
ное, въ робость приводящее сидѣніе, лице къ лицу,  
музыка, выпаращенные взоры магнетисма и проч.,  
пособствуютъ къ учиненію кризиса торжественнымъ.

Каждое многочисленное собраніе, находящееся въ  
спрасти, окрыляетъ вообразительную силу пореваю-  
щею силою, не рѣдко кризисъ бываетъ довольно само-  
нравенъ, что появляется не прежде двухъ часовъ: не  
рѣдко скопляется одобреніе партеры уже въ послѣд-  
немъ дѣйствіи театральнаго кризиса, и выражается  
всеобщимъ рукоплесканіемъ. День сраженія тоже равно-  
мѣрное поле для силы вообразительной; вскорѣ раз-  
насаждается духъ храбрости отъ единого только  
солдата, какъ на битвѣ Платейской отъ великаго  
Конде, бросающаго свое знамя въ непріятельскія шан-  
цы отъ одного героическаго баталіону до другаго;  
а равнымъ образомъ и Панической страхъ. Громъ пу-  
шекъ, трубъ и барабановъ, ружейной огонь, густое  
пороховое облако, которымъ видъ почти не-дѣсяза-  
емыхъ глазомъ вооруженныхъ рядовъ, какъ бы мазкою  
прикрывается, дабы обоестороннихъ дѣйствователей  
не привести въ замѣшательство, крикъ выпязей и  
раненыхъ, яростно врубающихся всадниковъ, кон шу-  
мно сквозь пороховый дымъ продираются и пальба пѣ-  
хоты; все здѣсь соединяется къ потрясенію жиз-  
ненныхъ духовъ, и воображеніе располагаетъ виды по  
спешеніямъ отгажности, къ которой уже прѣготовлены.  
Я самъ разгорячаюсь, и мое воображеніе, не ви-

давшее еще никогда настоящего сраженія, чувствуетъ себя, когда я это пишу; такъ омерзительна, что дыханіе мое идетъ скорѣе; таковымъ образомъ и стихотворное изображеніе можетъ производить большихъ. Въ часъ шаковаго упоенія все изумительное, каждое сильное впечатлѣніе учиняется всеобщимъ, оно ободряется къ огню, или пореваетъ насъ въ бѣгство. Таковымъ образомъ происходитъ спеченіе народу при новизнѣ и въ случаѣ мятежа. Все, что бываетъ собрано въ большую толпу, чрезъ самое это учиняется гораздо чувствительнѣе, дѣлается только однимъ глазомъ, однимъ ухомъ, разсудокъ имѣетъ уже меньше власти надъ нами, и естли въ таковыхъ собраніяхъ предсѣдательствуетъ суевѣріе, вообразительная сила учиняется квакершею или конвульсіонистскою. Жизненные духи, во время волненія бывающіе въ движеніи, пока еще достигнутъ прорыва, могутъ колбу разорвать; повсегда заражающему примѣру, корчамъ натуре, спараются сдѣлать разлученіе, пока оныя еще не закипѣли. Любовь, брань, зелье, пьянство и подобное разрушаютъ кумировъ примѣра въ то мгновеніе, когда они довольно сильны, за благовременно разоитишься и подобрашь парусы, какъ скоро начнешъ дуть противный вѣтръ, не допуская оному обратиться въ бурю.

Въ 1780 году въ Сен-Рохъ заключили шоржество перваго причащенія дѣшей ходомъ. По возвращеніи изъ онаго въ церковь одна дѣвочка оказалась больна и получила судороги. Душноста, гнилой чадъ отъ испареній, шѣснящіяся дѣти, жаръ самаго торжества и проч., приводятъ въ потъ, а оной вдругъ останавливаетъ прохлаждающій ходъ обряда. Этотъ Механическій случай въ полчаса заразилъ пятьдесятъ или шестьдесятъ дѣвочекъ, находившихся въ одинакомъ положеніи; всѣ ощутили то же спѣсненіе горла; одмѣніе желудка, рыданіе и судороги. Въ слѣдую-

щую недѣлю, когда собрались они къ монахинямъ для наставленія, двенадцать изъ нихъ внало въ шѣ же корчи; но взяли предосторожность, немедленно оныхъ порознь въ дома разослать, новыя школы завести и судороги ошѣ примѣру болѣе уже не появлялись. Подобнымъ образомъ одна чувствительная женщина у ванны подаесть прочимъ судорожный сигналъ; таковыя часто чувствованныя искусственныя судороги чрезъ напоминаніе проводятъ, при первомъ къ тому побужденіи, безъ всякаго труда напущаемыя сопряженіе. Извѣстный палецъ - противу лица, или бѣку оная оная возбуждаесть. Наконецъ способъ имѣ только вообразить, что ихъ магнетизируютъ: воображеніе пробуждается, и преслѣдуесть ихъ обыкновеннымъ своимъ ходомъ. Важные и примѣчанія достойныя опыты *Туретовы* доказываютъ, что теорія, производяща и дѣйствія магнетизма животныхъ, предложенныя въ предшедшемъ столѣтіи, почти сходны къ нынѣшнимъ, кромѣ что нынѣ сопровождается обманчивыми обстоятельствоми. Все ишпересуюція заблужденія моды останутся человѣческому роду навсегда пріясны; во всѣ времена человекъ одержимъ желаніемъ узнавать свою будущую судьбу; они не престанутъ въкладывать на картахъ, ворожить на бобахъ, бредить лошереинными числами, и другіе способы выдумывать, и волшебная наука по вліяніямъ созвѣздіи станется, что оная чрезъ *Месмера* введена будетъ въ моду: ибо объ величайшія надежды долго жить, спокойно умереть и предвѣдать свою судьбу, или управлять ею по желанію, суть мѣты всѣхъ желанія, и настоящій камень мудрыхъ, которому въ каждомъ столѣтіи будутъ поклоняться.

Когда, по *Делюнову* собственному признанію, извѣстная жидкость можетъ быть самое воображеніе, и изъ того происходитъ вопросъ, не должно ли оную

къ облегченію страдающаго человечества, яко важное средство, ввести въ употребленіе: то для чегожъ оставивъ жидкость не существующую, не заставлятъ дѣйствовать одному воображенію, которое существуетъ. Жидкость, насъ окружающая, есть испарина; она окружаетъ насъ какъ невидимая атмосфера, которую ни чрезъ проводникъ, ни чрезъ взоры къ нашимъ намѣреніямъ приводить не можно. Но когда одинъ человекъ больше другаго содержитъ въ себѣ электричества, когда нервы преимущественно электричны, когда цѣпь сдѣлана, когда болѣе другихъ натянутая нерва чувствительной женщины, которая Электрическую атмосферу цѣлаго собранія заражаетъ, когда желѣзная палочка эту батарею изъ Сольнаго исподоволь въпрямъ высасываетъ, или подобно громовому отводу дѣйствуетъ, когда дыханіе всѣхъ, носъ къ носу сидящихъ, Электрической огонь равно во всѣхъ раздѣляетъ: не могутъ ли произойти взаимныя дѣйствія на нервы; а чрезъ то вообразительная сила, кромѣ примѣровъ, сильно быть въ движеніе приведена? Я говорю токмо объ естественномъ, совсѣмъ не искусственномъ Электричествѣ, которое возбуждается только отъ шренія дыханія. Не соединено ли это Электричество животныхъ съ вообразительною силою, и не есть ли то, что *Месмеръ*, называетъ дѣятелемъ (*agens*), и не изобрѣли мы уже къ измѣренію бытія онаго другихъ электрометровъ, кромѣ шепломбра и мѣрила испаринъ?

Во Врачебной наукѣ есть послѣдствіе: вѣра производитъ лучшее. Но сія вѣра повсегда есть послѣдствіе заключенія вообразительной силы, и она самая. Въ больныхъ дѣйствуетъ эта вѣра ко Врачу, или лѣкарству естественнѣе крошкимвъ средствомъ; разумѣется само по себѣ, что не чрезъ отвращеніе къ обѣимъ: ибо въ послѣднемъ случаѣ не рѣдко слѣду-



юшѣ Месмерскія кризисы, робость, потѣ и поносѣ; но чрезѣ радостную надежду, которая на всѣ чувства и вообразительную силу пріятное спокойство распространяетѣ. Бальсамичная надежда течетѣ возлюбленному Врачу во срѣщеніе; она жизнь и бодрствіе нашего воображенія. Поддерживашѣ надежды, значитѣ одушевляшѣ и усыпляшѣ возмущеніе нервѣ; но надежду производитѣ судорогами, разрушаешѣ напротивѣ силы средствомѣ насильственнымѣ. Только опчаяннѣе случаи позволяюшѣ ядѣ на первое мгновеніе ко спасенію; во второмѣ же мгновеніи должно Врачу дѣнный ядѣ опять исправить. Ванна производитѣ все чрезѣ судороги, безѣ различія; не могушѣ ли оныя обратиться въ привычку? Принужденныя изверженія, съ поврежденнымѣ легкимѣ, производитѣ чрезѣ судороги, приводитѣ самое это легкое въ опасность кровошеченія горломѣ. Всякая ли болѣзнь пребуешѣ, чтобѣ перешѣ зрѣніе, чтобѣ члены окостенѣли? Здѣсь льчутѣ болѣзни родомѣ опаснѣйшей болѣзни, и нервы нѣсколько болѣзны самымѣ конвульзическимѣ ядомѣ для нервѣ. А какѣ человекѣ управляешѣ привычками, сіи же всю нашу натуру перестроиваютѣ; шо къ судорогѣ пріобыкшія нервы, даже и безѣ сигналу вообразительной силы, опять начинаютѣ старую свою игру, и больной долженѣ будетѣ вести свою жизнь между спраданія и страха отѣ боли, при каждомѣ помышленіи. Искусство возбуждашѣ нервныя болѣзни можетѣ въ большихѣ городахѣ производитѣ эпидемическія разнасаженія, и когда романы заранѣе предуготоватѣ къ шому вообразительную силу, какое состояніе для будущихѣ родовѣ, поелику нервныя болѣзни наследственны?

Выраженіе, магнетизмѣ животныхѣ, идея о всеобще разроспраненной жидкости, яко врачевномѣ средствѣ, извѣстны были еще въ предшедшемѣ столѣтїи; они нашли послѣдователей, были забвенны: ибо

въ наукахъ системы и Гипотезы начали отвергать, а требовали дѣятельнаго или просвѣщающихъ опытовъ; нынѣ же *Месмеръ* извлекаетъ вещь изъ прежнихъ ея развалинъ. Писатели о семъ: *Парацельзовъ* Opera Chymica, Тракт. 2. *Гелмонтъ* de magnetica vulnugum curatione; *Гокленій* de magn. vuln. curat; его же Synarthrosis magn. Philosophia Moslica; *Максвелъ* de Medicina mag.; *Вардигъ* Nova Medicina spirituum; *Гантанелли* Philos. rescondita; *Буреравій* de cura morb. Magnetica; *Кирхеръ* magnetismus animalium.

За ванною окна и дери содержатъ затворенными; занавѣсы оконныя пропускаютъ только слабый свѣтъ, наблюдаютъ въ комнатѣ молчаніе; а шумъ бываютъ большею частью женщины! Или говорятъ очень тихо, и просятъ удалять всякій шумъ и волненіе. Слѣдственно воздухъ въ комнатѣ нагрѣвается, учиняется огнистъ и тяжелько въдыханію. Всѣ спраждушія, въ задумчивости находящіяся особы; пишина нарушается только зеваніемъ, вздыханіемъ и стономъ; къ концу засѣданія разливается согласіе клавишинъ, служители приносятъ пить воду, въ которой распушено смѣшаны виннаго камня (креморъ - шаршару); напираютъ кромѣ прикосновенія пупокъ и мѣсто желудка, часто потрясаютъ за руку, какъ бы желая вдругъ произвести изліянія жидкости, такъ называемыя большая и малая симпатическія нервы напиралшя, и больной ощущаетъ послѣ кризиса (которому противъ печенія натуре не достаешь времени грубую матерію болѣзни въ два часа надлежащимъ образомъ выварить, т. е. уменьшить, а при томъ извѣсть) себя облегченнымъ, но такъ, какъ по окончаніи каждой судороги, въ разсужденіи самой судороги, себя облегченнымъ находящъ. — Досель извѣстіе опраженной Комисіи, имѣвшей препорученіе къ испытанію магнетизма животныхъ.

По наблюденіямъ *Андрія* и *Турета*, и изысканіямъ о употребленіи самага магнита во врачебной наукѣ, оказываеиъ оной на нервы и вообще на экономію животнаго, настоящее магнетическое и собственное дѣйствіе, которое одинъ только *Месмеръ* оному отрицаетъ. Привязываютъ магнитныя стальныя дощечки, точно выдѣланныя по фигурѣ страждущей части, на прим. къ ушамъ и головь, различнымъ образомъ выгнушыя, къ болящему мѣсту. Дѣйствуетъ ли въ семъ случаѣ давленіе и прикосновеніе къ кожѣ, или начальный холодъ, и слѣдующее по томъ шреніе мускульныхъ волошей; или воспріятыя испаренія на эиомъ-мѣстѣ испарина кожи, или испариною приключенное распушеніе поверхности спали, которое производитъ нѣжную ржанчину, кою высасывающія потовыя скважины въ кровь опводаиъ, или магнитъ притягиваетъ находящіяся въ нашей крови желѣзныя частицы, не приисываютъ ли можетъ быть сихъ случаевъ на счетъ магнитнаго теченія? На сіи вопросы отвѣщается:

По опытамъ, рассказаннымъ въ самомъ сочиненіи, исчезли нѣкоторыя нервныя припадки въ короткое время по приложеніи, или даже въ первыя минушы онаго, и пересшавали ревматическія боли, какъ скоро съ мѣсна сдвинутой магнитъ опять въ надлежащее положеніе приводили. Судороги вдругъ проходили. Привладывали другія холодныя шѣла, однакожь они не производили шаковаго дѣйствія; въ рукѣ согрѣтыя магниты, равно и въ шафту обшитыя, дѣйствовали равно какъ и холодныя, а сего иныя металлы холодноштію своею не производяиъ. Ощущается же помощь, когда магнитъ носить сверхъ рубашки. Также въ нѣкоторомъ отдаленіи и къ больному не прикасаясь, или сквозь платье, проходили нѣкоторыя нервныя припадки. Конечно цѣлебныя впечатлѣнія холоду на нервныя припадки извѣ-

стно; однакожь эта спужа бываетъ въ довольно высоко-  
комъ степенн, а отъ стальной дощечки напротивъ  
мыла, особливо же когда прикладываютъ перевязки  
головныя, ручныя или къ колѣнамъ. Давленіе и тре-  
ніе въ кожу сполькожь мало можетъ быть причи-  
ною магнетическаго дѣйствія: ибо оное происходитъ  
и тогда, какъ магнитъ только поднесутъ. Слабая  
ржавчина не можетъ произойти прежде нѣсколькихъ  
дней. Въ самомъ дѣлѣ, магниты оставляютъ на ко-  
жѣ ожогъ дѣйствіе, какъ гору, или легкое нарывное  
средство; они натягиваютъ не много кожу, побуж-  
даютъ испощеніе влаги, и дѣлаютъ красную сыпь,  
подобную укушенному блохами, сильной свербѣжъ и  
мокрошу, ржавчиною подкрашенную, съ загнойшими-  
ся прыщами. Обшитые магниты далеко сего не со-  
вершаютъ таковой же срокъ времени.

Многія болѣзни или нервныя припадки, которыя  
въ слѣдствіе сего сочиненія излѣчены магнитомъ,  
надлежатъ въ классъ чувствительнѣйшихъ, очень  
раздраженныхъ или чрезмѣрно натянутыхъ нервъ.  
Къ сему надлежатъ головныя боли, жестокія ревма-  
тическія боли въ лицѣ, боль въ почкахъ, болѣзнен-  
ныя припадки въ груди, истерическіе запоры съ  
предшешимъ жаромъ во внутреннихъ, болѣю, взду-  
тіемъ желудка съ непрестаннымъ рвзомъ, ломотою  
въ членахъ, ослабленіемъ въ бедрахъ, болѣзненною  
усталостію въ членахъ, сильною чувствительностію  
глазъ, судорожное сжиманіе въ груди, обыкновенная  
судорога въ членахъ, прешетаніе сердца съ судоро-  
гами.

Также и расслабленія нервъ ощущаютъ отъ ма-  
гнита помощь, какъ-то: дрожаніе, оглушеніе, обмо-  
рокъ, отъертвеніе нервъ, слабое зрѣніе и трудность  
языка, расслабленіе желудка, непрестанный холодъ  
въ нѣкоторыхъ частяхъ.

Болезнь, въ которой участвуютъ соки, яко-то: ревматизмы, зубная боль, истерическіе припадки съ пресѣченнымъ мѣсячнымъ очищеніемъ, равномерно магнитнымъ лѣченіемъ уполяются, а нѣкоторые больные получаютъ попь и побужденіе на низъ.

Опытъ видовъ по методу Г. Харзу, расположенныхъ или обшитыхъ магнитовъ *ле Ноблевыхъ* представляютъ слѣдующія изображенія, *Смотри этой Часни Таблицу I*. Все они намагничены двойнымъ напираніемъ. *Фигура 1* переломленнымъ оваломъ, или продолговатою подковою. На обѣихъ половинкахъ находятся выпуски шамъ, гдѣ самое большое разстояние на девять линій между собою. Вся дощечка вообще четырехъ линій шириною и полуторы линіи толщиною. Обѣ половинки связываютъ таковымъ образомъ, что онъ овальное окруженіе сосоставляютъ, и такъ, что Сѣверной полюсъ касается Южнаго полюса другой половинки, а Сѣверной полюсъ этой послѣдней половинки Южнаго полюса первой. По сложеніи оныхъ таковымъ образомъ и обшитіи шафшою, можно ихъ класть на пѣмя таковымъ образомъ, что одинъ конецъ обращенъ ко лбу, а другой къ затылку. На ленту чрезъ шею можно привѣшивать его и на грудь, а внизу около пѣла привязывать другою лентою. Каждая половинка служитъ отъ флюсовъ и мигрены, когда привязывать оныя къ вискамъ, оборотивъ открытыми выпусками внизъ. Въ этомъ учрежденіи оказываетъ магнитъ, по свидѣтельству *Фильетову*, всегда больше силы, нежели въ другомъ случаѣ, и трашитъ оную очень медленно.

*Фигура 2* представляетъ зубной магнитъ; сталь онаго шести дюймовъ длиною, шести линій въ широкомъ концѣ и двухъ линій въ тонкомъ концѣ шириною. Должно обратиться страждущимъ зубомъ, или больнымъ ухомъ на Сѣверъ, и острый конецъ, т. е.

зюндѣ, учредить къ зубу. Надлежитъ прикладывать его шрижды на день, и каждый разъ держать по получасу.

Правила въ прикладываніи спальныхъ магнитовъ слѣдующія. Обширные и непрестанно носимые не должно выдвигать изъ ихъ мѣста, въ противномъ случаѣ припадокъ возобновится. Голые магниты оказываютъ больше дѣйствія, нежели обширные. По причинѣ ржавчины надлежитъ ихъ чрезъ каждые два или три мѣсяца возобновлять. Къ испытанію дѣйствія магнита должно при употребленіи онаго на то время оставить всякія лѣкарства, особливо же всякія раздражающія средства, поелику сила магнитовъ преимущественно боль утѣляющая и успокояющая. Либо держатъ магнитъ одинъ въ мѣста, или прикладываютъ нѣсколько оныхъ. Во всеобщей расстройкѣ нервной системы раздѣляютъ полный гарнишуръ съ обѣихъ сторонъ поравну. Во всѣхъ случаяхъ прикладываютъ одинъ прошивъ желудка, а другой къ ложкѣ. Число магнитовъ умножаютъ съ осторожностію, въ разсужденіи того, какъ дѣйствовать первый магнитъ, тѣмъ или инымъ образомъ. При перемѣнѣ гарнишура должно тотчасъ приложить новый.

Магниты употребляются различнымъ образомъ, вмѣстѣ наручниковъ, подвязокъ и галснуговъ; состоятъ изъ многихъ равной величины, четверобоккихъ кусковъ, какъ бы аршинъ размѣренный на вершки. Въ этомъ случаѣ каждый кусокъ бываетъ дюйма длиною, въ одну ланію шириною, полупорыхъ диній толщиною, и каждый кусокъ вѣсомъ около квентеля. Въ ручки берутъ по пяти кусковъ, въ подвязку по двенадцати, а на шею по десяти; складываютъ рядомъ, какъ бы линейку составляя, а всѣ ихъ обшиваютъ полошномъ, или чернымъ бархатомъ,

съ завязками на концахъ, чтобы въ обвязаніи плотно облегли около члена.

*Фигура 6* представляетъ ушной магнитъ, прикладываемый за ухомъ. Тонкій онаго конецъ составляетъ полюсъ Сѣверной и оборачивается внизъ. Въ широкомъ концѣ содержитъ восемь линій, меньшая ширина при линіи; толщиною онъ всюду полшоры линіи; по фигурѣ своей пользуется отъ глухоты и другихъ припадковъ слуховыхъ нервъ уха: ибо плотно прилегаетъ къ заднему онаго окруженію.

*Фигура 5* изображаетъ ручной магнитъ къ составу кисти ручной, длина его полшора дюйма, ширина одинъ дюймъ при линіи, толщина одна линія; обшивается шафшою.

*Фигура 3* бываетъ шести дюймовъ длиной, шести линій шириною, двухъ линій толщиною, прямой и всюду равной толщины. Гарзу магнетизировалъ онымъ воду, клалъ его въ оную и давалъ пить.

*Фигура 4* магнитной пучокъ, состоящей изъ осьми кусковъ, каждый въ два фута и два дюйма длиною, въ одномъ концѣ полшоры линіи толщиною, а въ другомъ концѣ въ одну линію, въ широкомъ концѣ шестнадцати линій шириною, въ другомъ же четырехъ линій, и скрѣпляется мѣдными кольцами. Въ головной болѣзни сажаютъ больного, держутъ надъ головою его этотъ пучокъ перпендикулярно Сѣвернымъ полюсомъ внизъ къ головѣ. Въ болѣзни желудка приспавляютъ Южнымъ полюсомъ къ желудку, а лице обращаютъ на Сѣверъ. Въ боли спины и окороковъ кладутъ этотъ магнитъ на стулъ и прислоняются къ нему спиною. Ночью кладутъ оной подъ простыню. Оной сполько великъ и силенъ, что приводитъ въ движеніе магнитную сѣрлку въ отстояніи двенадцати футовъ.

По отъѣздѣ *Месмеровъ* изъ Парижа оставленное имъ мечпаніе, появилась въ новомъ родѣ чрез-

мѣрности, которую назвали магистическая *Дезорганизація*. Эта зараза вскорѣ перешла въ Швейцарію, гдѣ захватила *Лавитера*: ибо жена его написанныя буквы могла въ темнотѣ по одному осязанію различать, по Латинѣ или по Гречески оныя писаны. Въ другихъ мѣстахъ Маркизь *Пюссегюрб* намагничивалъ людей въ лунапики и заставлялъ говорить сонныхъ. Одна переменная метода производить душевный магнетизмъ, принуждающій больныхъ ходить за магнетистомъ всюду по пятамъ. Каковыхъ еще со временемъ не надѣлаешь дураковъ черной полкусь?

*Новыя извѣстія о магнетизмѣ животныхъ.*

Подъ словомъ *магнетическое магнетизированіе* нынѣ въ literalной Республикѣ разумѣется чѣкое Механическое дѣйствіе, которымъ повсюду распространенную жидкую матерію произвольно въ движеніе приводятъ, чтобы дать ей учрежденіе на тѣло живошного, которое слѣдуетъ ей прокинуть. Приводящія и отводящія тѣла называются *проводники*, *кондукторы*, а концы оныхъ *полюсы*. Членъ тѣла наполнишь, чтобы магнитная сила избыточно въ немъ скопилась, значить оной *зарядить*, а сіе происходитъ, когда концы персповъ, или конецъ стальной кондуктора уставишь къ большому мѣсиу. Еслили жидкость сія собрана будетъ въ учрежденную къ шому посудину, происходитъ изъ того какъ въ электризованіи *усиленіе*, *скопленіе* или *батарея*. Такое учрежденіе называется на искусственомъ языкѣ *бакетъ*, или *цѣлбная ванна*. Спаяются, чибобъ растѣнія и древа къ такому же скопленію могли служить.

Въ числѣ искусственныхъ словъ магнетистовъ значить *кальмировать*, когда такъ называемую магнитную матерію въ тѣлѣ животного опять при-



водящъ въ равновѣсіе, а это главнѣйше дѣйствуютъ проведенія ладонью. Кипо таковыя дѣйствія умѣешь производить по правиламъ таинственнаго искусства, называется *магнетиситъ*; а мѣсто, гдѣ нѣсколько магнетистовъ больныхъ своихъ явно пользуясь, *магнетическое устрѣженіе*. *Магнетическую цѣль* составляютъ особы, сидящія около намагниченнаго дерева или ванны, и соединяющіяся сложеніемъ перстовъ. Это, какъ сказываютъ, производитъ всеобщее обипеченіе, или лѣющійся вихрь; но не могутъ ли нѣкопорые атмосферы разныхъ больныхъ приключать эидмю? Каждая цѣль управляется магнетистомъ, которой ей *тонъ* даетъ. *Физическій кризисъ*, возбуждаемый чрезъ то въ членахъ этой цѣли, составляетъ *потъ*, *платъ*, *лохосъ*, *рвоту*, *сонъ* и подобное.

Естьли въ этой наукѣ искать кореннаго существа въ кругу Электрическаго вещества, все останется не объяснимо; но для чего дакъбъ сему жидкому веществу новое неприличное имя, когда оно въ Электричество уже довольно знакомо? Можетъ быть для того, чтобъ обманывать незнающихъ. Нѣкоторые магнетисты чають находить оно по запаху и вкусу въ намагниченной водѣ. Все описываютъ вкусъ магнетизма, какъ бы опы угашеннаго въ водѣ раскаленнаго угля или желѣза. Незнающія особы утверждаютъ въ своихъ кризисахъ, что видали это вещество; оно кажется имъ было какъ свѣтъ, не рѣдко искромечуще изъ перстовъ, или волосовъ, или изъ всего шѣла магнетиста, шпонкими кисточками испекающе, и что они сего великолѣпнаго свѣта не могутъ объяснить иначе, какъ изумительнымъ. Многие ощущаютъ прѣженіе этого вещества сквозь свои члены, руки и ноги столько тяжѣлымъ, что они какъ бы свинцомъ наливаются.

Заключаютъ, что это Электрическое вещество : ибо инаго въ такомъ магнетизированіи полагать не возможно, печешь сквозь здоровое тѣло человѣческое свободно и безпрепятственно ; но безпорядочное или препятствуемое ея теченіе есть знакъ или слѣдствіе болѣзни. Возстановленное равновѣсіе между соковъ и вещества есть путь къ здоровью, и дѣло умнаго магнетиста, котораго отцемъ былъ *Месмеръ*, о чемъ говорено уже въ предшедшихъ Частяхъ сего сочиненія. Изъ его поступаній произошли разныя школы, кои вообще, но съ отступающими обстоятельствами больныхъ магнетизируютъ.

Первая школа, предстоятелемъ которой *Месмеръ*, придерживается только Физическаго. Въ ней касаются больного непосредственно руками и металлическими или стеклянными проводниками, даже искусственными магнитами. Устанавливаютъ лобъ противъ лба и ногу противъ ноги. Собираютъ больныхъ къ ваннѣ и подъ деревьями, одобряютъ употребленіе магнетическихъ бань, питье намагниченной воды, ношеніе намагниченныхъ стеколъ у желудка, и желаютъ сильныхъ кризисовъ. Эта школа на послѣдокъ во многихъ частяхъ перемѣнила *Месмерову* методу.

Вторая школа употребляетъ вещь сію только психологически или нравственно, и основываетъ главныя послѣдствія на *волю* и *образъ мыслей* магнетиста. Она требуетъ тончайшаго степени сердечной доброты, праводушія, душевной чистоты, челоѣколюбія, дѣйствительнаго желанія помочь, отверженія всякой суетности и хвастовства, великой набожности, и вѣрятъ въ ней, что здѣсь дѣйствуетъ сходный образъ мыслей взаимно другъ на друга, гармонія же и симпатія употребляетъ только Физическую Механику, яко пособное дѣйствіе. Глава этой духовной школы *фонъ Барбари*, душевный властитель,  
**Часть III.** Т

который въ немалыхъ обстоятельствахъ (какъ утверждаетъ) душевные кризисы производить въ состояніи. Столица этой небольшой колоніи въ Лионѣ.

Третья школа соединяетъ Физическое съ нравственнымъ. Учредитель ея Маркизь *Пюй се Гюрб*. Прикасаются больного только слегка, или употребляютъ руки только въ отдаленіи отъ больного; но требуютъ при томъ крѣпкаго желанія пособить и на вещь усмотреннаго вниманія. Въ этой школѣ учатъ *говоренію во снѣ*, *Сомнологіи*, и что надлежитъ оную въ ея возвышенномъ состояніи своими глазами видѣть, чтобы повѣрить ея пренапряженной чувствительности.

Что о сей школѣ донинѣ достовернаго извѣстно, заключается въ слѣдующемъ доводѣ о изумительномъ увяданіи нервъ. Особы обоого пола и каждаго возрасту впадаютъ въ такъ называемую магнетическую дремоту, нѣкоторыя отъ перваго магнетизированія, другія же по нѣсколькихъ дняхъ, недѣляхъ или мѣсяцахъ. У однихъ возбѣщается эмпѣ бдѣствующій сонъ спѣсненіемъ въ груди и колотьемъ въ глазахъ; большею частію спятъ кротко и спокойно, и почти всѣ ощущаютъ легкость и благопріятность, какъ скоро перейдутъ въ это состояніе. Если же ощущается что либо непріятнаго въ шѣлесномъ чувствованіи, магнетизируемый самъ опредѣляетъ, чѣмъ и какъ можеть магнетисшѣ прогнать это чувствованіе.

Нѣкоторыя помнятъ, что съ ними случилось; другіе же нечувствительные ко всему внѣшнему, исключая магнетиста, и самой сильный спукъ на нихъ не дѣйствуетъ. Не многіе спятъ, не разговаривая во снѣ; почини всѣ говорятъ отчасти о самихъ себѣ, частію же бывъ къ тому побуждены, явственнo, опредѣленно, отрывисто, но порядочно: многіе съ жаромъ, выразительно, краснорѣчиво и прогашель-

но, рассуждаютъ исправно и коротко: они объясняются о вещахъ съ множайшимъ прониканіемъ, не желая не спатье. Примѣры таковыя взяты съ особъ безъ всякаго восписанія. При успокоеніи внѣшнихъ чувствъ, кажется, что внутреннѣйшее чувство ихъ упончается; они читаютъ, нишутъ и различаютъ происходящее даже съ крѣпко завязанными глазами. Нѣкоторые ходятъ съ зажатыми и завязанными глазами. Многіе видятъ очень явственно свѣщающіяся изліанія, исходящія изъ собственнаго ихъ тѣла, равно изъ тѣла ихъ магнетизирователя. Они утверждаютъ, что видятъ внутренность тѣла своего собственнаго и тѣхъ, кои приведены съ ними въ сношеніе, также круговращеніе крови; до малѣйшихъ жилокъ; они показываютъ болѣзни, гдѣ оныя находящіяся, въ шей или иной часпи, предлагаютъ дѣятельскія и медицинскія цѣлебныя средства иногда вообще, иногда опредѣлительно, и по свидѣтельству Врачей избираютъ самыя дѣйствительнѣйшія.

Многіе предписываютъ себѣ лѣкарства, къ которымъ въ бодрствіи своемъ имѣютъ отвлеченіе, съ повелѣніемъ давать имъ оныя во время кризису. Большая изъ нихъ часть не помнитъ того, что они въ сомнамбулизмѣ дѣлали или говорили, и изумляются разсказыванію о собственной ихъ роли. Самый магнетическій сокъ въ самомъ себѣ полезенъ, поелику больной, въ него впадающій, можетъ удостовѣренъ быть въ своемъ излѣченіи, когда только оное по естеству возможно, и Сомнамбулиствъ другимъ больнымъ подаетъ полезныя совѣты.

Профессоръ *Бекманнъ* въ Карлсруэ ручается за истинну большой часпи изъ упомянутыхъ явленій, и какъ онъ говоритъ, яко очевидецъ; онъ присутствовалъ болѣе, нежели при сна опытахъ несомнительной исправности, многое испыталъ надъ самимъ собою, и съ тѣхъ поръ изъ бывшаго прежде невѣро-

вашеля имѣетъ въ вещи этой опытное удостовѣреніе. По сему называетъ сіе дѣло истинною, и таковою истинною, каковою шокмо физическаго дѣйствія истинна быть можетъ. Всякъ, кто шолько имѣетъ силу и волю къ тому, можетъ опытъ этотъ самъ дѣлать, самъ чувствовашъ и извѣданъ, сколько ни кажется многимъ вещь эта противосмысленною. Онъ жалуется при томъ на невѣріе многихъ ученыхъ, считающихъ сіе дѣло за обманъ или химеру, противу которой разуму и человѣческому смыслу должно вооружиться. *Бекманнъ* восклицаетъ съ извѣстнымъ Грекомъ: ругайтесь, смѣйтесь и хулите . . . но слушайте; и онъ утѣшаетъ себя противуножниками *Виргиліевыми*, участію солнечныхъ пятенъ *Галилеевыхъ*, круговращеніемъ крови *Гарвеевымъ*, и разнасаженіемъ животныхъ *Трамблевымъ*, *Спалаицаніевымъ* и *Боннетовымъ*, чрезъ разрѣзанные кусочки насѣкомыхъ. Время рано или поздно учинитъ истинну сію всеобщую; сполько сильно обѣятъ *Бекманнъ* этою вещью!

И такъ, подъ словомъ *сомнамбулизмъ* разумѣется нѣкоторое среднее состояніе между сна и бодрствія; и слѣдственно больше, нежели простое обыкновенное дреманіе, въ которомъ остается еще половина чувствъ, пока въ совершенный сонъ перейдешь. Но въ совершенный сомнамбулизмъ переведенный большій не вѣдаетъ ни о чемъ, близъ его происходящемъ: онъ кажется бытъ отъ всей натуры отдѣленнымъ, и шолько съ тѣмъ союзенъ, кто привелъ его въ это состояніе. Магнетистъ не словами токмо, но и одними мыслями даетъ ему себя разумѣть, и сообщаетъ онъ сіе изліянiе изъ себя другимъ однимъ прикосновеніемъ, кои съ сего мгновенія входящъ съ сомнамбулистомъ въ полное сношеніе.

Какъ скоро больной въ этотъ кризисъ впадаетъ, происходитъ въ немъ такъ называемая *дезорганизація* (разшрденіе), которую нѣкія изъ его виѣшнихъ

чувствъ ослабѣваютъ, другія же напротивъ натягиваются до удивительнаго упонченія. Такъ пропадаетъ иногда слухъ, между тѣмъ зрѣніе оказывается до изумительности изощренно. Въ другое время недостатковъ зрѣнія намѣщаеица высочайшею чувствительностію слуха, обонянія и вкуса. Въ большой части одержимыхъ кажется, что появляется шестое чувство и чрезвычайное распространеніе мыслящей силы раздѣляющимъ, которое превосходитъ возможность ихъ дарованій.

Что должно заключать о всѣхъ этихъ чудесахъ, или это гордый обманъ отъ дѣйствующихъ и глупое легковѣріе отъ страдающей стороны? Обстоятельство заслуживаетъ безпристрастнаго изысканія, когда и безъ того человѣческая воображительная сила имѣетъ столько сильную склонность къ чудесному, которая нашей гордости, желающей называться всезнающею и всемогущею, льститъ всего достовѣрнѣе. И таковымъ образомъ перенапрягаетъ себя уже и такъ высоко натянутая чувствительность употребленіемъ дарованій, къ приведенію въ существо химеры, со дня на день, и отъ osoby къ особѣ, отчасу выше, дабы не осталась осмѣянной.

Многіе наблюдатели и свидѣтели этой чрезвычайности или сверхъ естественности: ибо то и другое въ основаніи можетъ быть одинаково, были ею изумлены и отдали ей напоследокъ полное свое вѣроушеніе. Другіе признають справедливость сего явленія; но и предоставляютъ себѣ свободу не вѣрять дѣйствующей магнетической онаго причинѣ. Они пріемлютъ пошанные пружины, кои благопріятствуютъ новомодному жреческому фиглярскому карману, и которыми публика не рѣдко чрезъ многіе годы, обще съ учеными и знаатоками, подобно какъ шахматнымъ игрокомъ *Кемпелевымъ*, обманываются. Естественна испытатели, Врачи и художники счита-

юпѣ себѣ въ униженіе подвергнуться опытамъ, которые явнымъ образомъ противорѣчатъ семи тысячѣ лѣтнимъ здравымъ понятіямъ Физики и Физиологіи. Таковыя химеры, по мнѣнію ихъ, важнаго испытанія не достойны. Но не заслуживаютъ ли властошворцы, духовидцы, чревоѣдшатели или конвулзники столько-го челоѣколюбія, чтобъ ихъ собственными дѣянiями ихъ приводить въ память?

Между тѣмъ магнетическій сомнамбулизмъ съ каждымъ днемъ пріобрѣтаетъ новыя силы, а секта новыхъ послѣдователей, даже изъ особъ отличнаго предѣ другими знамѣя, праводунія и оспроумія. Знаменитость ихъ и уста подтверждаютъ дѣйствительность вещи. Поелику большая часть Читателей и сочинителей стоитъ не въ надлежащей точкѣ зрѣнія, чтобы надлежащимъ образомъ судить о дѣлѣ: ибо подозрительный стряпчій ведетъ между силами вышней чувствительности и большимъ цѣломъ, изъ чего присутствующіе ни слова не разумѣютъ, отъ чего публика въ цѣломъ естественнымъ образомъ въ заключеніи своемъ колеблется, и для рѣшительнаго своего приговору желаетъ лучшихъ доводовъ и основательнаго объясненія. Не могутъ ли однако слѣдующія сопрошенія поразогнать туманъ, истинно сокрывающій, въ удовлетвореніе Читателей.

Первый вопросъ, который всякъ долженъ желать увидѣть безпристрастно предложенный и рѣшенный, въ помѣ состоитъ: дѣйствительно ли упомянутыя явленія случились, заслуживаютъ ли они побужденіе любопытства, ли чтобы истинное ихъ происхожденіе наблюдательнымъ разсудкомъ изслѣдовать? Второй: есть ли причина въ таковыхъ повѣствованіяхъ чаятъ обману? Третій: состоятъ ли сіи великія явленія, когда они найдены истинными и всѣ испытанія выдержали, съ понятіями нашихъ училищъ и опытно-стей дѣйствительно въ таковомъ всеобщемъ противо-

рѣчи, что должно ихъ считать за большую вообра-  
зительную силу? Или вторично начинается игра  
повѣсти о златомъ зубѣ и Берлинскомъ Графѣ Ка-  
штано?

Первое изъ обнаруженныхъ сочиненій о магне-  
тическомъ Сомнамбулизмѣ составляетъ письмо Су-  
асонскаго сборщика податей *Клокета*, о томъ, что  
онъ самъ видѣлъ. Еще примѣчанія и чтенія достой-  
нѣе сочиненіе Маркиза *Пюссегюра*, мужа знамениаго  
и чистосердечія всѣмъ извѣстнаго, о таковыхъ  
же его наблюденіяхъ равномѣрно въ Бюзанзи. Со-  
чиненіе его побудило высокаго состоянія особъ быть  
свидѣтелями сихъ толпо изумительныхъ магнети-  
ческихъ явленій. Публичныя Французскія и Нѣмец-  
кія трубы надували сію повѣсть, даже до нашего  
Небосклона. Всякъ ощущалъ въ себѣ подпреканіе  
видѣть славныхъ во снѣ говорящихъ. Швейцарія,  
Франція и Нѣмецкая земля подражали въ дѣланіи  
опытовъ, а *Лаватеръ* привелъ своего учителя *Ме-  
смера* въ зашмѣніе сноговорящимъ искусствомъ. Съ  
того времени магнетизируютъ больныхъ какъ въ  
публичныхъ учрежденіяхъ, такъ и въ частныхъ до-  
махъ; и такъ я не сумнѣваюсь въ главномъ обстоя-  
тельствѣ повѣсти или въ существованіи: ибо съ  
Парижскими конвульзѳонистами происходили и еще  
лучшія явленія, въ которыхъ Энтузіасты вбивали  
себѣ желѣзные гвозди въ голову и грудь безъ ма-  
лѣйшаго знака чувствованія.

Но изъ сего происходитъ гораздо важнѣйшій во-  
просъ: не есть ли это не естественное состояніе  
можеть быть прищворство, къ обману легковѣрныхъ  
зрителей, или дѣло гордоспи и корыстолюбія? Всѣ  
изобрѣшатели были страдальцами зависти, и не  
было изобрѣшенія столько глупаго, которое не на-  
шло бы своихъ послѣдователей и обожателей, и при-  
шомъ какъ въ простомъ народѣ, такъ между Вель-



можами и богачами. Не всякій ли новый шарлапанъ нынѣ имѣетъ предъ своею лавкою многочисленный придворный штатъ, было бы только ново, удивительно и не естественно велико: чему же дивиться, когда *Лаватеръ* въ одуховленіи своимъ внушеннымъ, ему одному извѣстнымъ величіемъ, поставляетъ себя на мѣсто пошерпѣвшаго во Франціи несчастіе *Масмера*, дабы заставилъ свѣтъ о себѣ говорить. Со стороны судей находится ученая зависть, а интересы журналистовъ есть столько обманчивый свѣтъ при изслѣдованіи вещи, съ кошорою должно обойтись безъ всякихъ предразсудковъ.

Напротивъ другъ челоѣчества, Философъ, печется только о просвѣщеніи для себя и другихъ; онъ пропускаетъ мимо глазъ шарлапанство и испытываетъ вещь въ ея основаніи.

Что между свидѣтелями и между самими Сомнамбулистами, которыхъ можетъ быть ежедневно видѣть можно въ томъ мѣстѣ, гдѣ секта свое пребываніе расположила, если почтенія достойныя женщины, знаменитые мужи извѣстной честности, челоѣки простосердечные и дѣши, отъ которыхъ къ шаковому лицемѣрному виду нѣтъ ни намѣренія, ни интересовъ, это еще очень двузначательно. Къ изслѣдованію почтенныхъ пружинъ челоѣка, пошребно больше, нежели знать его только по имени и состоянію; надлежитъ удостовѣрену бытъ, что онъ въ этой вещи довольно искусенъ, чтобы самому себя не обмануть, и въ свидѣтельство своей совѣсти бытъ удостовѣрену, когда она нынѣ не имѣетъ никакихъ намѣреній, что и завтра оныхъ имѣть не будетъ. Что лежитъ до почтенныхъ женщинъ, онъ, равно и дочки ихъ, бывающъ обыкновенно первые проселиты (новообращенные) во всѣхъ сектахъ, отъ добраго сердца.

И знаешь ли публика правдоушный характеръ очевидныхъ свидѣтелей во всѣхъ странахъ столько же хорошо, какъ того или инаго магнетиста въ мѣстѣ своего пребыванія, не состоятъ ли они, можетъ быть, въ тайной связи съ дѣйствовавшимъ своего мѣста? Деньги, лесть и послѣдователи могутъ въ Лионѣ сыграть съ запушаніемъ многихъ особъ игру, кощорую въ Лондонѣ убѣгшій *Месмеръ* за занавѣсомъ пасуетъ. Не рѣдко уже протеченіе многихъ годовъ разрываетъ цѣпь самой интересной хитрости, кощорая въ свое время имѣла невиннѣйшій видъ. Что не одни только низкаго состоянія и къ деньгамъ жадные люди къ сему дѣйствию подкупаются: ибо шаковые необходимо молчать должны, не ешь еще по тому доводъ въ невинности вещи, поелику находясь худители и испытыватели, кои заплащятъ дороже магнетистова, и шаковымъ образомъ тайна вскорѣ опъ бѣдныхъ выманена будетъ; что же были и великіе свидѣтели сему дѣлу, доказываетъ только внѣшность существа сей были: такъ Маршалъ Морицъ Саксонскій часто присутствовалъ въ Парижѣ при спраданіяхъ Конвульзіонистовъ; онъ видѣлъ, изумился и повѣрилъ дѣйствию гвоздей въ другихъ; однакожъ Французскій сей Герой не допустилъ самъ себя приближъ гвоздями.

Что Сомнамбулизмъ ежедневно новыхъ послѣдователей пріобрѣтаетъ, далеко еще не угашаетъ всего подозрительнаго въ томъ; онъ имѣетъ въ эпомъ общее со всѣми секщами и обожателями чудеснаго. Когда больной ежедневно въ самыхъ недрахъ своей фамиліи, кощорой больше нужды въ томъ, чтобъ онъ выздоровѣлъ, нежели въ изысканіи насшощаго состоянія вещи, къ чему она и никогда не была способна, предъ глазами своихъ родственниковъ упадетъ въ магнетическій сонъ, кто можетъ сказать, дѣйствительно ли они тогда скорбь ощуща-

жуть, или пополамъ изъ легковѣрія и за деньги робостную комедію представляющъ, или нѣтъ? Обстоящіе драму только видящъ, а не ощущающъ; они берутъ только въ наружномъ дѣйствіи соразмѣрное участіе. Можетъ спасться и самая болѣзнь была выдуманная, или истерическое воображеніе, свойственное всѣмъ слабымъ нервами; и мало ли больныхъ по воображенію? Слѣдственно можетъ быть, что больной сонновѣдшася, а магнетисмъ Актера играющъ, или по цѣлымъ часамъ сомкнувши вѣжды держатъ. Если сія сила внѣ сферы фигляровъ, то надлежащая плясунамъ по канашу, кои зацѣпившись одною ногою, висятъ внизъ головою. Искусству и спаранію со временемъ обязаны бывающъ за способности, далеко превосходящія явленія обыкновенныя въ общежительствѣ. Таковымъ образомъ вещь остается все еще не рѣшеною, хотя Месмеріада и вдругъ кончилась однимъ оштрадомъ Королевскихъ Коммисіонеровъ.

Если хотѣтъ упорно наслоять на своемъ и всякое изысканіе отвергнуть: ибо въ вещахъ, оскорбляющихъ разумъ, знаменитость всѣхъ свидѣтельствъ ничего не значитъ, и вещь сколько не естественная, не понятная, не объяснимая, очень заслуживаетъ какъ посторонняго свидѣтельства, такъ и собственныхъ своихъ чувствъ: то всѣ безумныя бредни съ важнѣйшими въ оныхъ вещами останутся не изслѣдованными, по тому что сначала ихъ не могли понять. Все на свѣтѣ, даже волшебство, заслуживаютъ осмотра, испытанія и въ основаніи изслѣдованія, когда только есть въ томъ видѣ дѣйствительнаго существованія, какими бы фиглярствами то ни было маскировано. Не всѣ свидѣтели шаковыхъ явленій имѣютъ при всемъ великомъ разумѣ и добромъ сердцѣ степень великаго разсудка и истинный степеньшой сердечной доброты,

каковы прирѣбны къ освѣщенію этой вещи въ точности. Сколько же могутъ время, мѣсто, приспособленіе, общество и другія обстоятельства содѣйствовать къ укрытію пошанной пружины сего шаинства. По сему потребны знатоки вещи, которые не могутъ быть обмануты, и особы, кои не могутъ и не хотѣвъ обманывать, во свидѣтели, въ Академическіе Коммисіонеры и проч.

Теперь приступаемъ мы къ третьему вопросу: магнетической Сомнамбулизмъ со всѣми сопровождающими его явленіями дѣйствительно ли сколько неспшижимъ и законамъ природы, сколько оныхъ донынѣ извѣстно, такъ противоположенъ, какъ многіе ученые утверждаютъ? Дѣло въ томъ, что трудность дѣйствіе природы постигнуть, истинну онаго ни явно опровергаетъ, ни доказываетъ. Мы окружены чудесами природы, которыхъ доднесь еще не постигаемъ. По сему силы природы дѣйствительно простираются далѣе, нежели величайшій человеческій духъ можетъ понимать. Но слѣдуетъ ли по тому несчетныя мечты бредящихъ головъ считать за дѣйствія природы, какъ прежде вѣривали волшебству, которое въ самомъ дѣлѣ было дѣйствительныя, но не справедливо объясненныя дѣйствія натуральныя?

Что мы видимъ одну болѣзнь прогоняему отъ Врачей другою болѣзнію, какъ-то искусственнымъ прививаніемъ оспы давно уже предостращаютъ оспу натуральную, есть опытною подтвержденное правило во Врачебной наукѣ. Поелику же Сомнамбулизмъ съ своими кризисами надлежитъ къ революціямъ искусства, то во первыхъ сочту его за искусственный сонъ, каковой и чрезъ опиумъ производятъ, хотя происхожденіе и побудительную причину каждого сна донынѣ еще очень несовершенно знаютъ. Я согласенъ, что сонъ можчо многими средствами, какъ-то: упомленіемъ, порошками и настойками, въ бодр-

ствующихъ производить, подобно какъ и другими противоположенными средствами можно доставлять великое спокойство и сильное движеніе, великій жаръ и великій ознобъ, голодъ и пресыщеніе, охлаждающіе и горячашіе напитки, уменьшеніе и накопленіе крови, равномерно и вино приключаетъ бодрствіе и сонливость. Таковымъ образомъ можетъ и магнетизированіе усыплять не посредствомъ напряженнаго дѣйствіеванія, но чрезъ плавное прикосновеніе, подобно какъ нюшокъ опіяшнаго табаку приключаетъ обморокъ и сонъ.

Друзья этой вещи отвергаютъ всякое опягощительное напираніе, всѣ неприличныя прикосновенія; ибо магнетизирователи большею частью имѣютъ привычку концами своихъ пальцевъ, или стальнымъ кондукторомъ, всдѣть по больному. Они отвергаютъ, что при семъ сильное преніе чувствительныхъ частей происходитъ, а отъ того конвульзическое щекотаніе, утомленіе и наконецъ сонъ. Они утверждаютъ, яко очевидцы, что не рѣдко одинъ усурмленный взглядъ, не рѣдко легчайшее прикосновеніе, или наднесенная сталь и повсегда умѣренное магнетизированіе нѣсколькихъ минушь больнаго въ удивительной сонъ приводятъ, которой его не разслабляетъ, но освѣжаетъ. Чувство зрѣнія усыпляется не прежде, какъ по утомленіи, на прим. отъ чшенія, и опускающіяся вѣжды составляютъ первый признакъ сна; но и слухъ утомляется, на прим. отъ музыки. Обонаніе и вкусъ равномерно утомляются, а для чего же бы и главному чувству, осязанію, подобно какъ отъ работы, такъ и магнетической силою не повергаться въ сонъ?

Но положимъ, что изліянія магнетизированія, подобно какъ зеваніе другихъ особъ къ зевотѣ побуждаетъ, производятъ въ больномъ сонъ, однакожъ сонъ Сомнамбулизма совсѣмъ отъ естествонаго сна различенъ, или

точное противорѣчіе составляетъ бодрствующій сонъ. Сообщники *Ловатеровы* называютъ его только модификаціею сна, родомъ одного изъ естественныхъ сновъ, изъ коихъ знакомо намъ только всеобщее, и. е. безпамятство. Однакожъ человекъ и въ глубокомъ снѣ удерживаетъ большое или меньшее участіе темноватой памяти: ибо перекидывается съ боку на бокъ, когда внутреннія другъ друга очень утѣсняють и кровью преналиваются, такъ какъ спятъ спокойно и безъ сномечтаній на правсѣмъ боку, нежели на боку лѣвомъ или на спинѣ, отъ того, что лѣвая сердечная камера меньше и селезенка шверже. Почасту ищутъ себѣ спокойнѣйшаго положенія, поспѣшаютъ страждущей части на помощь рукою, поправляютъ одеяло, защищаются отъ кусанія насѣкомыхъ, и какъ это составляетъ дѣйствія съ намѣреніемъ, произвольныя движенія, имѣющія основаніемъ шемное памятство полубодрствующій сонъ, то и это составляетъ родъ *Сомнамбулизма*.

Многіе люди говорятъ во снѣ, приносятъ связныя рѣчи, а лунашики даже цѣлые разговоры; и послѣдніе не рѣдко ошправляютъ обыкновенныя свои дѣла, чему я могу показашъ опыты. Однимъ степенемъ далѣе мы видимъ сонныхъ пишущихъ, играющихъ на музыкальныхъ орудіяхъ; но что нѣкоторые говорятъ даже на иносранномъ языкѣ, изъ ко-его въ бодрствіи ни слова не разумють, это непосшижимо, хошя по свидѣтельству *ла Мота*, *ле Ваербъ*, гражданинъ Руанской, во снѣ ошвѣчалъ на вопросы на всѣхъ языкахъ, и Госпожа фонъ *Пиль*, въ болѣзни, говорила чистымъ Испанскимъ языкомъ, кошораго ни прежде, ни послѣ отнюдь не знала. Какъ возможно говоришь неучеными языками? Но что они сонные съ постелей встають, двери ошворяють, окна поднимають, огонь высѣкають, всходятъ верхомъ на ло-

шадей и на кровли, въ лодкахъ по рѣкѣ разбѣзжаютъ, дѣла извѣстные, къ которымъ поощряетъ сновидѣнiе. Когда сонъ по гипотезѣ въ мозгу передней части головы надъ лбомъ прiемлетъ свое начало, копорого мускульныя волопи прежде увядають начинають, а между тѣмъ нѣжные мозговые соки, или жизненные духи, подобно улейкѣ въ своихъ волопяхъ оппачиваются назадъ и престають великiй нервный пень своею Электрическою жидкостiю напирая одушевлять, тогда вся машина внѣ свѣденiя всѣхъ умѣренныхъ чувствъ погружается въ обыкновенный сонъ. Если же кровь наполнена оспрыми непремѣнными частицами, щекочають оныя запертую дверь сомкнувшихъ паровъ мозга, отъ того западная дверца или устья волопей во свѣ въ половину отворяются, такъ что проникнувшiе жизненные духи достигаютъ нервнаго пня и совершаютъ въ немъ роль сномечтанiя отъ акта до акта, если смыкающiя мышцы нервъ долго простоятъ отверзты; или сонъ шуточествуетъ шолько одну непрерывную картину вообразительной силы, когда клапанъ скоро опадетъ. По мѣрѣ Физическаго состоянiя болѣзни, которая нервныя волопи въ мозгу шо напрягаетъ, иногда же ослабляетъ и сонъ производитъ, подобно первымъ движенiямъ горячки любилелей стихопворства, нервныя волопи спиходвланiя сильно напрягающей, и по мѣрѣ того, каковы предшешiя причины сна были кропки или жестоки, по тому и сновидѣнiе бываетъ живо или слабо, не рѣдко же продолжаютъ во снѣ размышлять о собственномъ сновидѣнiи въ разсужденiи того, какъ поощренное воображенiе шотъ или иной зародышь ея лицъ развиваетъ, или всѣми красками и шѣнами живѣе расписываетъ, или шолько подмалевываетъ и оппшувываетъ. Каковымъ же образомъ магнетизированiе на воображенiе, по темперашпу особы и ея болѣзни, такъ или иначе мо-

жестъ дѣйствовать, это должны разрѣшить еще продолжительные опыты.

Нѣкоторые магнетизируемые ощущаютъ только живое протеченіе жидкаго вещества, которое кажется имъ иногда холодно, иногда горячо; въ другихъ присовокупляется къ тому стягосшь въ рукахъ и ногахъ, но оную такъ называемое кальмированіе или уполеніе въ одну минушу опвращаетъ. Иные погружаются въ сонъ, въ кошоромъ все предъ ними происходящее слышатъ. Другіе о внѣшнихъ произшествіяхъ не помнятъ, но знаютъ, что они въ оглушеніи сонномъ говорили и дѣлали. Еще другіе не знаютъ ни о чемъ, кромъ состоявшагося съ ними въ сношеніи, трубный звукъ ихъ бы не разбудилъ и не разшевелилъ бы регистратуру ихъ памяти. О такихъ заключаетъ магнетистъ, что они въ самомъ вышнемъ кризисѣ находятся.

Вообще сіи полагаютъ, что Сомнамбулизмъ есть только возвышенное и искусствомъ возбужденное дѣйствіе натуральнаго лунашчества, или малое опступленіе отъ онаго, а по тому стараются чрезъ публичныя вѣдомости окричанное и въ прахъ развѣянное дѣло свсего апостола, *Лаватера*, и его друзей, спасти отъ явнаго поруганія. Они отвѣтствуютъ на выраженія журналистовъ, называющихъ дезорганизованіе бѣднѣйшими бреднями сухихъ головъ, что это дѣло не безъ образцовъ. Между прочаго ссылаются они на 74 *Stück des Arztes*, писаннаго больше нежели за тридцать лѣтъ предъ тѣмъ Докпоромъ *Унцеромъ* на сочиненіе, имѣющее цѣну классическаго шворенія въ рукахъ Врачей и не Врачей. Этотъ ученый называетъ натуральное лунашчество удивительнѣйшимъ дѣйствіемъ, каковое токмо себѣ представить можно. Лунашики во снѣ имѣютъ внѣшнихъ чувствъ ясное представленіе, совершаютъ то же, что и бодрствующіе, и даже таковыя вещи, къ



каковымъ въ бодрствіи не имѣли ни способности, ни опьянности. Таковыя лунашники или ночевроды суть для всѣхъ знапоковъ души настоящая проблема, и самыхъ ихъ не лзя увѣрить, что они шакковыя чудныя дѣла совершаютъ. Читай въ этомъ сочиненіи далѣе о изумительныхъ приключеніяхъ съ сими людьми.

Это нѣчто обыкновенное, что магнетическіе лунашники ходятъ, предпріемлютъ прогулки, съ людьми разговариваютъ, пишутъ, читаютъ, разговариваютъ о своемъ погдашнемъ состояніи и дѣлаютъ то, что благоразумные люди предпріемлютъ. Многіе изъ нихъ, подобно натуральнымъ ночевродамъ, имѣютъ глаза открытые; другіе же сквозь повязку на глазахъ могутъ видѣть тончайшіе предметы. Обыкновенные ночевроды могутъ писать проповѣди, написанное просматривать, прочитывать, выправлять и беречься, чтобъ не смарать незасохшаго еще письма, не взирая на то, что заставляли ихъ глаза отъ письма полстою бумагою. Между шѣмъ люди эти не примѣчаютъ того, что заставляющъ имъ глаза бумагою, ни другихъ обстоятельствъ, поелику ихъ напряженный глазъ учрежденъ только на одинъ предметъ воображенія. Италіанскій Врачъ *Пигатти* говоритъ въ своемъ сочиненіи о ночевродахъ: не постижное при томъ, что они въ нѣкоторыхъ обстоятельствахъ оказываютъ крайне тонкія, въ другихъ же весьма грубыя чувствованія.

Сходствуютъ же ночевроды и Сомнамбулисты и въ томъ, что оказываютъ они нечувствительность въ намѣреніи всего того, что кромѣ ихъ говорятъ и дѣлаютъ, и какъ за ними наблюдаютъ. Въжды ихъ ошашаются недвижимо опверзты, хотя бы у самаго глазу свѣчу пронесли. Одной особѣ не однократно касались рукою глазъ, но она не пошевелила въками, ниже ошановилась въ своихъ рѣчахъ. Кричали ей

сзади въ уши, но она ничего не слыхала, вдували въ ноздри Шпанскаго табаку, лили въ ротъ нашатырнаго спирту безъ малѣйшаго знака чувствованія. Этотъ родъ оцѣпенѣлости ко внѣшнимъ вещамъ не есть всеобщій, и простирается не на всѣхъ особъ, состоящихъ въ сношеніи съ Сомнамбулистомъ. Такъ на примѣрѣ, слышатъ оба, Сомнамбулистъ и ночевродъ, бывъ ко всѣмъ постороннимъ звонамъ глухи, голоса своихъ сожигелей или дѣшей, и опъвѣчаютъ на оныя.

Въ десятой Части *Библиотеки Вратей* (Bibliothec der Aerzte) находится извѣстіе събъ одномъ челоѣкѣ, которой ночью вынулъ младенца изъ колыбели и съ онымъ бѣгалъ по всему дому. Изъ страха слѣдовала за нимъ его супруга, и при этомъ случаѣ вывѣдала у него всѣ его тайны, о которыхъ онъ днемъ съ крайнею молчаливостію утаивалъ. Сколькожъ изумился онъ поутру, слышавъ ея говорящую о такихъ дѣлахъ, о которыхъ онъ думалъ, что кромѣ его никто не вѣдаетъ. Магнетическій полковашель объясняетъ это приключеніе шаковымъ образомъ: супругъ находился съ своею женою въ сношеніи посредствомъ дитяти, которое держалъ на рукахъ, и которое купно придерживаемо было отъ робьющей и хищрой машери. Примѣрѣ магнетическаго ночнаго обпеченія вокругъ брачной четы, окружностію дѣйствующаго; изъ отца вѣдитя, что очень физическое, и изъ дитяти вѣ мать опяшь очень натурально, наконецъ изъ машери вѣ мужа, однакожъ только вѣ ухо мужнее, естли только не коснется къ нѣжнѣйшему мѣсту. Скажите, химера ли Сомнамбулизмъ?

По всеобщей почти Аналогіи не вѣдаютъ оба Сомнамбулиста, натуральной и искусственной, не рѣдко очнувшись ничего, что они во снѣ говорили, или дѣлали. Единое различіе состоитъ въ томъ,

*Часть III.*

У

что эта болѣзнь, которую впрочемъ нечаянность приключаетъ, на прим. сгустившаяся, или въ мозгъ пришекая кровь, по произволѣю можетъ быть начинаема и оканчиваема, что у натуральныхъ ночевродовъ дѣлають вопросы любопытствующіе, а у искусственныхъ или Сомнамбулистовъ спрашиваютъ объ относящемся только до физическаго состоянія болѣзни; и что отъ натуральныхъ никакихъ выгодъ не пріобрѣтается, а искусственнымъ лунапичесствомъ челоѣковъ излѣчаютъ. Однакожъ возраженіе: не благоразумнѣе ли пѣлесную болѣзнь лѣчить золошникомъ ревеню, нежели опаснымъ штурмомъ въ мозговыхъ волокахъ преходящимъ изступленіемъ въ душу, перенапряженною чувственностію и чувствительностію, но вмѣсто внизу дѣйствующаго ревеню штурмовать капитолію, останется еще все не разрѣшеннымъ, развѣ только зародышь всѣхъ болѣзней находится въ мозгу, и отшуда далѣе въ пѣло распространяется. И такъ, почему учреждаютъ всѣ свои нападенія во всѣхъ случаяхъ прямо на силу воображительную; *Месмеръ* по крайней мѣрѣ имѣлъ черной и другіе полюсы, въ которые онъ свои благошворныя изліанія впускалъ.

Сколько извѣстно объ этой вещи у насъ въ Нѣмецкой землѣ, въ послѣдствѣ времени въ Цирихѣ *Лаватеръ* былъ первой, которой старался присвоить себѣ *Месмерову* систему; по крайности имѣлъ онъ заслугу производить его опыты надъ своею супругою. Я равномерно не однократно тоже испыталъ надъ моими женою и дѣтьми, деревьями и проч.; Однакожъ дѣло склонилось на одно только ображеніе. И такъ первое, что въ этой вещи произошло, было письмо *Лаватерова* къ Ганноверскому Гофмедику *Маркарду*, въ которомъ онъ ссылается на свидѣтельство двухъ Врачей, что его супруга, имѣ магнетизированная, пришла въ состояніе Сомнам-

булизма, что она въ ономъ методу своего лѣченія сама собою или по вопрошенію опредѣляла, что она чрезъ три недѣли будетъ вылѣчена и нынѣшній годъ не будетъ больна никакою важною болѣзнію. Она и выздоровѣла, какъ сказала, и съ того времени столько здорова, какова не бывала съ девятнадцать лѣтъ предъ тѣмъ. Она рассказывала это въ глубочайшемъ снѣ, котораго продолженіе всегда въ точности опредѣляла, и тогда подавала она и другимъ больнымъ, о которыхъ у ней спрашивали, разумнѣйшіе совѣты, коихъ усѣхи въ послѣдствѣ, равно какъ и ее предчувствованіе сбывались. Между прочимъ предсказала она одной особѣ, что она отъ магнетизированія хотя въ сонѣ и впадетъ, но разговаривать не можешь; то и другое случилось. Досель *Лаватеръ*.

Онъ видѣлъ въ Лаузаннѣ и Генфѣ изумительныя опыты сему, и подражалъ онымъ послѣ надъ своею супругою, которая съ давнихъ лѣтъ была больна, и отъ лѣкарствъ мало облегченія получила; при чемъ онъ прехъ Докторовъ на совѣтъ призывалъ. Успѣхъ превозшелъ его ожиданіе, и удалось ему свою больную супругу, въ присутствіи нѣсколькихъ особъ, дѣйствительно *дезорганизовать*. Она съ зажатыми глазами различала вещи, особливо же чрезъ осязаніе. Трое очевидныхъ свидѣтелей были Врачи *Нефвилъ*, *Гоце* и братъ *Лаватеровъ*, яко Врачи и знатоки, которыхъ достоверное свидѣтельство напечатанное свѣшу будетъ предложено. Но не могли ли три особы и ошибиться; а естли и не ошиблись, одинъ ли шокмо случай истеричной Пасторской жены составляетъ важнѣйшее открытіе нашего столѣтія, или ея раздраженная чувствительность слабыхъ нервъ чудо нынѣшняго Апостола?

Смѣшнобъ было утверждать, что низко для достоинства Философа сіи фантасмическіе опыты

поближе изслѣдовывать; за однимъ письменнымъ споломъ свѣтъ никогда не будетъ просвѣщенъ. Придя и самъ видишь, а по томъ испытывай опыты пропивоопытами, обращаясь на всѣ спороны. Положимъ, что можно сто свидѣтелей о силѣ *Лаватеровой*, кромѣ его жены, писемъ и протоколовъ, представить: по и сѣи голоса еще ничего не докажутъ, поелику *Месмерова* ванна чрезъ многіе годы въ Парижѣ отъ тысячи больныхъ, шуда ходившихъ по общанію, воспріимала поклоненіе, пока *Франклинъ* разогналъ шуманъ сего чуда. Знаюкъ свѣтъ сдѣлалъ благоразумный законъ; чѣмъ больше вещь отъ обыкновеннаго печенія порядка отступаетъ, тѣмъ не вѣроятнѣйшею долженъ считать ее разумъ, и тѣмъ скорѣе надлежитъ испытывать ея истинну.

Естьлибъ можно было равные успѣхи во всѣхъ странахъ ежедневно производить, то бы уже съ двухъ-лѣтняго *Лаватерова* періода во всѣхъ городахъ Европы, подобно какъ съ аэроэлектрическимъ опытомъ *Монтгольфировымъ*, которой однако шруденъ и дорогъ, во всѣхъ Европейскихъ городахъ легкія магнетизированія, а не въ однихъ токмо Цирикѣ, Генфѣ, Лаузаннѣ, Бременѣ, Хемдельбергѣ, Мангеймѣ, Растадшѣ, Карлеруэ, не безъ свидѣтельствъ отъ совѣстныхъ знаюковъ за истинну были доказаны. *Маркардъ* отвѣчаетъ на письмо *Лаватерова* въ неподобномъ тонѣ. Экалпированное состояніе, инако фантазированіе называемое, подобно какъ въ горячкахъ (ибо наши ученые почти всемѣстно употребляютъ застарѣлыя надушыя выраженія), бываешь причиною, что быстрые помахы въ мозговыхъ волостяхъ произвѣсическихъ больныхъ возбуждаютъ наклонность къ дѣланію стиховъ.

Что въ нашей душѣ лежатъ сокрыты темныя предчувствованія, которыя мы, когда они сбудутся, предвѣщаніями называемъ, это истина; но душа

заключаетъ объ нихъ еще издалека; они лежали еще какъ зародыши мыслей въ шуманъ, они предвѣщали намъ по тому, что начали развиваться. Однако это значить только объ вещахъ, намъ знакомыхъ. Когда же госпожа *Лаватерша* Медицинскія предписанія для себя и другихъ сочиняетъ, составляетъ чудо, естли только она не начиналась много Медицинскихъ книгъ, или не слышалась часто подобныхъ разговоровъ, и въ этомъ случаѣ ея угадываніе есть дѣло только одного воспоминанія. Слѣдственно магнетизмъ можетъ хотя вообще въ душѣ производить духъ предчувствованія, каковъ имѣютъ оной и здоровые: ибо оному стоить только чрезъ огонь воображенія учиниться живѣе, присутственнѣе и не столько темну, какъ въ здоровыхъ нервахъ: ибо кто можетъ положить на масштабъ всѣ градусы нервныхъ слабостей, или въ точности сосчитать нервный гигрометръ. Но вещи, о которыхъ мы не слышали или не читывали, иначе какъ изъ правилъ сравненія, или по Аналогическимъ извлеченіямъ предсказывать и угадывать, даже всегда угадывать, это явнымъ образомъ излишне. Впрочемъ каждое сошпаніе имѣетъ свои предчувствованія, и есть оныя Поляшическія, Военныя, Богословскія, Медицинскія, Экономическія и тому подобныя; дѣвица имѣетъ оныя о залогъ своей любви задолго прежде, нежели онъ явственно окажутся, и самъ я въ сіе мгновеніе имѣю предчувствованіе объ дезорганизаціи, что она при разрѣшеніи своемъ безъ головы на свѣтъ выдетъ, естли только призвана будетъ разумная повивальная бабка. Уповашельно происходитъ во мнѣ такое угадываніе ошъ того, что *Лаватерова* изобрѣтеніе уже шрешій годъ ходитъ чреватю пустымъ брюхомъ; развѣ только дезорганизованныя особы труднѣе родятъ, и долѣе во чревѣ носятъ, нежели мы организованныя.

*Маркардъ* имѣлъ основаніе требовать, чтобы дѣйствія магнетизма на Везеръ были совершенно согласны съ дѣйствіями, происходящими на Рейнѣ: ибо во всѣхъ мѣстахъ на свѣшъ есть шаковыя же истеричныя женщины, и почно шаковыя же больныя, какъ въ Генфѣ или Маггеймѣ, и натура дѣйствуетъ при одинакихъ предметахъ одинакимъ образомъ, включая малыя побочныя разности, кои всѣ одинакіе опыты въ свѣшъ характеризуютъ. Когда по сему утвержденію магнетистовъ истинны, то должны подобныя больныя ощущать одинакое протеченіе, одинакіе кризисы и одинакое исцѣленіе.

Графъ *Мирабо* писалъ противъ *Калліостра* и *Лаватера* въ этомъ дѣлѣ, но только *Волтеровымъ* поощряемъ, и яко врагъ всякаго шарлатанства: ибо не желалъ на себя труда видѣть опыты лично, хотя и включаетъ *Лаватера* въ число духовныхъ фигляровъ.

Въ *Бекманновой архивѣ* объ магнетизмѣ и Сомнамбулизмѣ находится извѣстіе объ излѣченіи истеричной женщины, которая отдалась врачеванію въ гармоническое общество въ Спрасбургѣ съ 9 го Ноября 1785 года. Она постигае, какъ судорогами и запорами во внутреннихъ двенадцать лѣтъ страдающая больная, впала въ полукризисъ, а на четвертый день въ полный Сомнамбулизмъ. Она предписала себѣ сіи кризисы сама по дважды на день, показала гнѣздо своей болѣзни (чаятельно подъ короткими ребрами) обще съ лѣкарствами, состоящими изъ кореньевъ и раздѣляющихъ, отвергающихъ травъ, съ *Глауберовою* чудною солью. Оными очищалась она еженедѣльно трижды, назначила себѣ теплыя ванны и чувствовала опъ того очень хорошее дѣйствіе. Безъ сомнѣнія все это было ей довольно часто совѣшвано. Судороги перестали и больная получила новую бодрость и крѣпость. Тогда перемѣнила она лѣкарства въ родѣ и прѣмахъ, а предписала себѣ хину.

Доводъ Медицинскаго инстинкта : ибо элементы врачевныхъ веществъ въ нашей душѣ лежатъ зарыты прежде, нежели изучили оныя въ высокой школѣ. 20 го Декабря объяснила она во время кризиса (но въ чемъ оной состоялъ?), что совершенное ея возстановленіе случилось бы ранѣе, естлибъ она ранѣе назначила употребленіе бани. Когда бы извѣстны ей были клистиры по *Кемлфовой* методѣ, шобъ избавилась она болѣзни безъ магнетической ванны. 31 го Декабря опредѣлила она въ магнетическомъ залѣ совершенное свое выздоровленіе въ шесть недѣль.

Февраля 8 го объявила она въ кризисѣ, что 9 и 11 числѣ у ванны впадетъ она въ кризисѣ, но что не должно ее ни о чемъ спрашивать; а 14 числа въ кризисѣ уже не будетъ: все это случилось, не удалось ее усыпить, продолжая цѣлый часъ магнетизированіе, и въ шесть предназначенныхъ недѣль она выздоровѣла. Это была Гжа. Ландфогпша *Тциффели*, которая магнетическое общество письмомъ чрезвычайно благодарила за пріобрѣтенное свое здоровье.

*Оремото*во извѣстіе о его магнетическиххъ лѣченіяхъ въ Ліонѣ еще удивительнѣе. Одна сороколѣпная дѣвица имѣла періодическое оглушеніе чувствъ за четырнадцать лѣтъ предъ тѣмъ, продолжающееся по шести и семи мѣсяцовъ, съ оцѣпенѣніемъ членовъ, безчувственностію, но съ отверстыми, неистовыми и выпученными глазами. Какъ скоро родственники препоручили ее *Оремоту*, очнулась больная меньше, нежели въ четверть часа, какъ бы изъ глубокаго сна; глаза у ней прояснѣли, голова освободилась, на лицѣ видимая ипохондрія исчезла, членами спала владѣть и получила какъ бы новое бытіе. Въ восемь дней оглушенія и колики прошли. — Вышеупомянутые клистиры и здѣсь много бы пособили.



Шестидесятилѣтній Ратсгеръ жаловался съ восьми дней на опнятіе праваго бока, головную боль, звонъ въ ухахъ и оглушающій обморокъ. По четырех-дневномъ магнетизированіи пульсъ у него пошелъ скорѣе, головная боль прибавилась, послѣдовало многое изверженіе потомъ и на низъ, послѣ чего мало по малу опнятіе боку и членовъ прошло.

Наконецъ слѣдуетъ изъ Журнала Парижскаго, отъ 16 Августа 1784, объ излѣченіи водяной болѣзни у садовника, съ увѣреніемъ и подписаніемъ множества знаменитыхъ свидѣтелей, въ числѣ копорыхъ были Епископы, Графы, Офицеры, Маршалы и Герцоги. О подобныхъ излѣченіяхъ видимо въ прежде упомянутой Архивѣ.

Когда, по предразсудкамъ о дѣйствительно произшедшихъ излѣченіяхъ, поощренное умомечпаніе больныхъ слабостію нервъ, при досновѣрномъ свидѣтельствѣ искусныхъ Врачей и естества испытателей, въ самомъ дѣлѣ больныхъ въ сонъ и кризисъ повергаешъ и вылѣчиваетъ, и все дѣло точно таково, какъ магнетисты своею честью и совѣстью ушверждають; то всегда еще остается вопросъ: не можно ли всего сего безъ нападенія на душу самую, извѣстными лѣкарствами и во всякомъ случаѣ еще съ пособіемъ Электричества, столько же хорошо и безопасно вылѣчивашъ; а отъ таковаго пренапряженія нервъ, какъ я опасаюсь, не оспается ли великой слабости нервъ въ излѣченныхъ? Не можетъ ли нападеніе на умомечпаніе, когда оное случайнымъ образомъ болѣзнь испребляетъ, бытъ впредь поводомъ къ тысячѣ.шakovыхъ же? И особливо, когда всякъ, имѣющій руку и пару большихъ глазъ, безъ Медицинскаго знанія, больныхъ безъ различія можетъ начинать магнетизировашъ. Но такъ далеко мы еще не дошли, надлежитъ вещь сперва испытать, чшобъ она осталась безъ прошиворѣчія, и отъ всѣхъ Врачей и есте-

ства испытателей была единогласно подтверждена, прежде нежели можно помыслишь о Философическомъ оной объясненіи, и прежде нежели можно помыслишь о средствахъ, съ каковою предосторожностію и въ каковыхъ болѣзняхъ употребленіе сего чувствительнаго врачебнаго средства, съ безопасностію отъ слѣдствій на здоровье, особливо же въ нервныхъ болѣзняхъ, можно опредѣлить. И еслии довѣренность и благонадѣяніе къ магнетисту необходимо потребны къ удачливости излѣченія, подобно какъ лѣкарства и Врачи, по опытности у больныхъ не дѣйствуютъ, или совершаютъ мало, еслии они къ нимъ недовѣрчивы, или еще и отвращеніе имѣютъ; то и сія антипатія къ магнетизму чрезъ симпатическое обхожденіе Врача съ больнымъ, тысячею способовъ и терпѣливымъ ласканіемъ скорѣе можетъ быть разсѣяна.

Время, разрѣшавшее до днесь всѣ шайнства, безъ сомнѣнія и магнетическую школу въ полное открытіе приведетъ. До той поры могутъ Читатели *врачебную ванну* или *лаханъ*, по методу *Месмеровою*, изображенную на *Таблицѣ III* въ *Фигурѣ 2*, съ описаннымъ въ семъ моемъ сочиненіи образомъ употребленія, для больныхъ сравнивать.

Нынѣ Страсбургъ есть средоточіе такъ называемаго гармоническаго общества, котораго учредитель *Маркизь Пюйсежурб*. Это общество различаетъ субъэкты такъ, что *Сомнамбуловъ* поставляетъ выше самыхъ себя, ясно зрячихъ (*clair voyants*) надъ другими; и обонхъ называютъ *Сомнилогами* или *сноговорящими*. Проѣзжій Врачъ наблюдалъ шамъ магнетиста изъ *Месмеровою* школы, магнетизировавшаго у ванны людей, страдавшихъ отъ головной боли, подагры и запоровъ въ брюхѣ. Ванна была деревянная кубической фигуры, одного фута въ поперечникѣ. Изъ поверхности ея выходили сквозь крышку два

железных прута, к которым прикреплены были веревки, обвиваемая большими около спраждущих частей. Действие усугубляется отъ множайшаго числа людей, сцепленных между собою обвитіемъ сихъ веревокъ, и чрезъ прикосновеніе сосѣдей большими ручными и ножными пальцами. Магнетизмъ также обязанъ въ той же цѣпи, и учреждаетъ свою магнетическую палочку на разныхъ въ кругу сидящихъ особъ. Действие отъ того, сказываютъ, состоитъ въ приумноженіи жара въ частяхъ, утоленіи боли, нѣсколько ускореннаго круговращенія крови и не рѣдко въ малой наклонности ко сну. По томъ слѣдуешь усиленный магнетизмъ въ школѣ для отдѣленныхъ по одной особъ. Служатъ къ тому большія кресла, шелковою матерією обитыя, опороченныя узкимъ золотымъ позументикомъ; больной спойтъ на подножкѣ деревянной, въ четыре дюйма вышиною, синимъ сукномъ обитой. На верхней части кресла кубическая фигура изъ картузной бумаги, оклеенная золоченою бумагою фуса въ поперечникъ, прикрепленная двумя железными прутами. Изъ верхней площади куба выходитъ загнутой подвижной железной пруть, четырехъ линій толщиною; оный, сказываютъ, тянетъ магнитное вещество изъ воздуха и сообщаетъ его находящимся въ кубѣ магнитнымъ существамъ. Надъ головою въ креслахъ сидящаго человека въ кубѣ вынута круглая выемка, подбитая шелковою ватою, служитъ вмѣсто разобщальника, гдѣ благословенныя изліянія больному сверху собираясь, сообщаются, а подножка оная не пропускаетъ. По сему не безъ основанія заключалъ я, что магнетизмъ животнохъ есть Электрическое фигурство.

Въ эти кресла съла осьмнадцатилѣтняя дѣвушка, у которой запоры мѣсячнаго очищенія не неоднократно магнетизированіемъ были побуждаемы. Пульсъ у ней былъ напряженъ и медленъ, а при томъ жа-

ловалась она на боль головную и въ брѣхѣ. Когда магнетистъ въ четырехъ футахъ отъ ней опстояніемъ учреждалъ желѣзную палочку къ ея головѣ, ногамъ, и водилъ кругомъ около брюха, ощутила она горячестъ и спягиваніе въ животѣ. Она заснула по пятинацати минутахъ вдругъ съ закрытыми глазами.

Тогда спалъ магнетистъ предъ нею на подножку, сдѣлаавъ обоими большими ручными пальцами движеніе съ головы внизъ къ ногамъ, послѣ отъ головы къ рукамъ больной, по томъ указательнымъ перстомъ, за симъ всѣми пальцами лѣвой руки, въ опстояніи дюйма, вокругъ кудряваго полюса. Спящая оказывала нѣкоторыя корчи въ лицѣ, въ рукахъ и ногахъ. Я прохожу вопросы ей и отвѣты на оное. На послѣдокъ сдѣлали вычерпывающія движенія рукою къ отверзшію ея вѣждѣ. Она похромала съ креселъ, можетъ быть отъ того, что ноги у ней были усыплены. Весь опытъ продолжался больше трехъ четвершей часа.

Гармоническое обществѣ въ Спразбургѣ равномерно употребляетъ большую ванну среди зала, отъ которой желѣзные пруты больныя женщины съ полузакрытыми глазами дотъ и попираютъ. Между шѣмъ на дворѣ стоятъ древа, шнурками съ ванною соединенныя, и кои каждую весну вновь намагничиваютъ; онѣ двумя недѣлями прежде другихъ одѣваются листомъ. Нѣкоторые *Спиритуалисты* простираются еще далѣе, пошому что въ своемъ яснозрячемъ снѣ дѣвица *Стамминъ* въ Спразбургѣ, неумѣющая грамотѣ, предъ всѣми говорила: человекъ имѣетъ духъ, душу и шѣло; душа ниже духа, и состоитъ изъ пончайшихъ элементарныхъ частій. Цвѣтъ души сѣроватобѣлый, подобно какъ солнечный свѣтъ совсѣмъ бѣлъ; естли душа кажется зелена, значить меданхолію, свѣтлоокрасный ея цвѣтъ зна-

чить огонь и скорость, темнокрасный же вкорень-  
 лая спраши. Я объясню эту иллюзію мою соб-  
 ственною опытностію. Когда я для послѣ объден-  
 наго отдохновенія иногда сажусь въ кресла и за-  
 крываю глаза, вижу иногда предъ моими глазами  
 поле фіолетоваго цвѣту, въ другой разъ алаго цвѣ-  
 ту, и шакѣ далѣ. Это предшествуетъ дѣйстви-  
 тельному сну, которое составляетъ средину между  
 сна и бодрствія и половинное употребленіе чувствъ.  
 Сосуды главныхъ вѣждъ, по состоянію притеченія  
 въ нихъ, производятъ красный или зеленый цвѣтъ.

Таковымъ образомъ славный Графъ *Калліостро*,  
 котораго изъ сіюль многихъ земель, яко пустослов-  
 наго обманщика, выгнали, искалъ наше легковѣрное  
 столѣтіе обмануть, и больше всего обмошенничать  
 своими магическими и шеургическими иллюзіями,  
 своею тайною расплавліванія янтарю, которое не  
 больше какъ рецептъ курительнаго порошку и чрезъ  
 духовидѣнія, къ чему онъ обольщалъ дѣшей, и Ал-  
 химическими производствами; совсѣмъ шѣмъ онъ въ  
 мозгу *Лаватера* чудеснаго выродка нашего вѣка. Ны-  
 нѣ онъ въ Билѣ въ Швейцаріи Лѣкаремъ за деньги,  
 и продаетъ свои тизаны, въ самомъ же дѣлѣ только  
 одинъ, но подъ разными нумерами, равно и воду  
 для красоты, съ достоинствомъ Графскаго площад-  
 наго маскапильщика. По утвержденію его, растѣнія  
 имѣютъ медицинскую силу, которую онъ лучше  
 знаетъ, мешаллургическую, когда подъ ними прохо-  
 дятъ серебряныя или оловячныя жилы, и Астроно-  
 мическую: ибо каждое созвѣздіе въ нихъ соки пере-  
 мѣняетъ. По множеству извѣстій разсматриваетъ  
 свѣтъ нынѣ сего человѣка, какъ бродягу всесвѣтнаго,  
 въ его шеперешней Гельветической Фитлярской лавкѣ.  
 Желательнаго, чтобъ онъ былъ, послѣдній выкидокъ  
 изъ внутреннихъ и куштва, и послѣдній питомецъ  
 слѣпой шепимости!

## IV.

## О П Ы Т Ы   О П Т И Ч Е С К І Е .

*Увселеніе Оптическое, помощію солнечнаго свѣта и зажигательнаго стекла, представить красивыя цвѣтотки разныхъ красокъ.*

Табл. III. Фиг. 3, 4 и 5.

**П**оперечникъ къ сему дѣйствию служащаго выпуклаго стекла содержитъ шесть дюймовъ, четыре линіи Парижской мѣры, а зажигательное отношеніе внутреннихъ лучей, именно, которые ближе къ оси, одиннадцатъ дюймовъ; толщина стекла въ срединѣ одиннадцатъ линій. Это стекло окружается цилиндрическимъ кольцомъ Pq изъ бѣлой жести (смотри Ф. 3 и 4), двухъ дюймовъ вышиную, и на обоихъ концахъ вокругъ укрѣпляется припаянными желѣзными проволоками. По срединѣ вѣ онаго припаяется желѣзная проволока къ поддерживанію вложеннаго въ него стекла, а надъ онымъ находится проволочное кольцо, не припаянное, но просто вложенное и придерживаемое снаружи ввертываемыми, вкось по оному проходящими шурупцами о о о. На сей конецъ снаружи къ жестяному кольцу Pqg припаяются латунные листочки, служащіе винтовымъ гнѣздомъ помянутымъ шурупцамъ. Зажигательное стекло лежитъ въ жестяномъ кольцѣ Pq между двухъ проволокъ, и по отвернутіи шурупцовъ о о о можешъ быть вынимаемо.

Широкое цилиндрическое кольцо Pq служитъ къ охраненію стекла, естли бы оная опъ полчка упала; но въ срединѣ кольца вставленное стекло не такъ легко можешъ повредиться. Жестяное кольцо служитъ къ тому лучше; ибо кольцо деревянное при усыханіи удобно трещины получаетъ. Цилиндрическое кольцо Pq держашъ желѣзныя вилы A B C,

кои прямымъ шпилемъ  $CD$  запускаются въ подножку. Кольцо  $Pq$  съ стекломъ, которое въ немъ, движется на двухъ шпильяхъ горизонтальной оси  $AB$ , около которой ось стекла можетъ описывать вертикальное окруженіе. Шпили  $A$  и  $B$  состоятъ изъ малыхъ коропкихъ булавочныхъ кончиковъ, съ наружности съ круглою тонкою бляшечкою сквозь вилки  $ABC$ , и сквозь кольцо  $Pq$  просунутыхъ, и внѣ онаго прикрѣпленныхъ, такъ что они съ кольцомъ  $Pq$ , къ которому прикрѣплены, въ двѣ круглыхъ скважины вилокъ  $A$  и  $B$  пересѣваются. Малая, получетверти линіи шириною дуга  $mn$ , имѣющая радіусъ семи линій, которой средоточіе въ просовѣ  $B$  впадаетъ, у  $N$  двоекратно изогнута, къ кольцу  $Pq$  припаяна, и идущая чрезъ желѣзныя вилки и къ поддонному винту  $R$ , круглою бляшкою  $JK$  прикрѣпленная, служишь къ способствованію оси стекла, что касается до возвышенія ея надъ горизонтомъ. Побочная Фигура представляетъ прорѣзь винта  $R$ . Именно: запускается эгошь винтъ съ своимъ гнѣздомъ въ желѣзныя вилки и пригнетаетъ къ нимъ дугу  $mn$ , съ помощію своей бляшки  $JK$ , переходящей чрезъ дугу. Когда винтъ эгошь отвернуть, можно будетъ стекло около оси  $AB$  подвигать; естли же привернуть, останеся стекло неподвижно въ томъ возвышеніи, каковое ему дано.

Подножка опирается на двухъ шарикахъ  $SS$ , и насквозь проходящемъ подножку винтѣ  $L$ , отстоящихъ между собою ровно на полфута. Кромѣ движенія, которое можно сообщать оси стекла въ вертикальномъ кругу, движется оное и около вертикальной оси, и эго движеніе сообщается машинѣ просто рукою. Но чтобы поспѣшнѣе эго совершить, должно прибѣгать къ винту; надлежитъ именно, желая произвешъ прекрасныя цѣшочки, стекло всегда такъ учреждать, чтобъ ось его всегда уснано-

влена была на солнцѣ. Къ сему служатъ двѣ ручки въ полшора дюйма длиною (смотри лобосную Фигуру Zw) изъ желшой мѣди, изъ которыхъ одна съ четвероугольною скважиною вверху у В, на вертикальной площади подножки F накладывается, другая же у шриля вилокъ CD припаивается.

Щурупъ УУ можетъ эши обѣ ручки снаружи сжимать и распускать, а шаковымъ образомъ, когда подножка стоить твердо, вилки ABC, обще съ кольцомъ и стекломъ ею держимыми; около вертикальной линіи плавно поворачивать. Сіе происходитъ шаковымъ образомъ. Въ верхней ручкѣ Zw снаружи у w находится малой шурупецъ наружи, которой просверленъ, такъ что винтъ УУ съ гнѣздомъ своимъ насквозь проходитъ и его передвигаетъ. Въ нижней ручкѣ w находится подобный шурупецъ уу головкою своею наружу. Эша головка также просверлена, однако маленькою скважиною, и оную наружная часть винта УУ цилиндрически опилена наполняетъ.

Вверху къ цилиндрическому кольцу Pq припаяны двѣ дощечки G въ вертикальномъ учрежденіи, одна за другою, съ осью стекла параллельно; онѣ сообщаютъ ему надлежащее его учрежденіе, не ослѣпляя глаза, и чтобы яркій солнечный свѣтъ умѣришь. Почему сдѣлай среди дощечки G самую малую скважину. На дощечкѣ A нальпи клеимъ лоскуточикъ бумаги съ стороны, обращенной къ G, наложивъ оной сзади, а концы склей. Тогда учреди стекло такъ, чтобы его ось прямо пришлась противъ солнечнаго свѣта, и замѣть на бумажкѣ на верхней дощечкѣ точку свѣта, упадающую отъ скважинки дощечки G, и сдѣлай по оному двѣ перекрестныя черты. При всякомъ установленіи стекла должно наводить такъ, чтобы точка свѣта впала на перекрестокъ чертъ; тогда стекло имѣетъ свое надлежащее учре-



жденіе, и останется только лучи свѣта передви-  
нуть въ должное учрежденіе.

Къ произведенію различныхъ свѣтовыхъ движеній  
надлежатъ еще нѣсколько круглыхъ крышекъ (*Смо-  
три Ф. 5*), которыя бы одна по другой вкладывались  
въ цилиндрическое кольцо сверху, съ стороны, къ  
солнцу обращенной. Тонкая жестъ, также тонкіе  
листы лапуни къ тому удобны. Каждая крышка  
простирается на нѣсколько линій сверхъ краевъ коль-  
ца Pq, и къ каждой припаивается перпендикулярно  
колечко пяти линій вышиною, которое входитъ въ  
цилиндрическое кольцо. Пять такихъ крышекъ  
различаются по номерамъ.

Крышка No 1 имѣетъ девятнадцать круглыхъ  
скважинъ, коихъ поперечникъ содержитъ нѣсколько  
поменьше линій. (*Смотри Ф. 5*.) Скважина d нахо-  
дится по срединѣ крышки, и наводятъ оную съ стек-  
ломъ такимъ образомъ на солнце, чтобъ скважи-  
на сошлась съ осью стекла. Около центра сего круж-  
ка, котораго радиусъ длиною дюйма и двухъ линій,  
находятся вокругъ шесть скважинъ въ равномъ меж-  
ду собою отстояніи; а за оными въ большомъ кру-  
гу, коего радиусъ двухъ дюймовъ, десяти линій, на-  
ходится еще двенадцать такихъ же скважинъ,  
какъ видно на приложенной *Ф. 5*, и означены цыф-  
рами и числами. У каждой скважины со внѣшности  
находится малая бляжка на винтикѣ, почему мож-  
но оную закрывать, или отъверзать для лучей свѣта.

Когда зажигательное стекло наведено будетъ на  
солнце такимъ образомъ, что ось его прямо попа-  
детъ на оное, закрой всѣ скважины внутренняго  
окруженія a b c и проч. ихъ задвижечками, а оставь  
только среднюю скважину d, съ скважинами крайни-  
ми, означенными цыфрами, наведи стекло такъ, чтобъ  
на листъ бѣлой бумаги, держимый сзади съ стек-  
ломъ параллельно, подхватишь сквозь скважины впа-

дающіе лучи свѣта: всегда свѣтъ средней скважины придется въ срединѣ другихъ, и такъ будетъ оными окруженъ какъ бы планетами. Это показываетъ при томъ, что ось стекла MN прямо наведена на солнце. Тогда закрой среднюю скважину g, прочія же оставь открыты, и усмотришь слѣдующія явленія.

Малые кружечки свѣта отъ каждой скважины къ оси, пока еще не вышло изъ точки зажигания, показываютъ внутри къ оси синій цвѣтъ, къ наружности же красной. Эти краски отчасу между собою раздвигаются, онѣ учиняются чаще, чѣмъ далѣ бумагу отъ стекла отдвигаютъ. Синій цвѣтъ входишь въ фокусъ ранѣе, нежели красный. Когда бумагу изъ фокуса вынесешь, точки свѣта между собою начнутъ отдаляться и краски окажутся въ превращномъ порядкѣ.

Другъ друга пресѣкающіе кружки свѣта составляютъ двенадцать красивыхъ продолговатыхъ листочковъ, и въ разномъ отстояніи бумаги отъ стекла близь фокуса представляютъ разные прекрасные цвѣточки; у нѣкоторыхъ изъ нихъ средняя скважина g, если открыта, представляетъ прекрасныя чашечки. Если закрыть всѣ чашечки наружнаго круга, а открытъ находящіяся внутри; или лицевыми означенныя, окажешь шаковое же явленіе, но съ тѣмъ различіемъ, что отдѣленіе красокъ будетъ не столько совершенно, и самыя краски въ разсужденіи смѣси неоплученныхъ между собою красокъ не столько живы, какъ въ первомъ случаѣ. Остаются именно пятна или кружки свѣта отъ каждой скважины большею частію, когда за фокусъ бумагу не далеко отнесешь; бѣлы, и только ко внутри ихъ оси оказывается синета, а на споронѣ противоположенной красной цвѣтъ.

Если во внѣшнемъ кругу оставишь только три скважины, означенныя No 8, 7 и 11, а внутри

*Часть III.*

Ф

подъ буквами а, с, е, отверзты, и бумагу позадь стекла, кошорому должно быть учреждену перпендикулярно на оси своей, опдааять мало помалу, окажется, что пятна свѣтловыя отъ внѣшнихъ скважинъ гораздо больше будуще поддвѣчены, нежели отъ внутреннихъ. Въ дальнѣйшемъ отстоянїи бумаги краски отъ внѣшнихъ и внутреннихъ скважинъ спекаются вмѣстѣ. Еще въ дальнѣйшемъ отстоянїи смѣшиваются онѣ въ прїятный розовый цвѣтъ.

Когда всѣ скважины внутренняго и внѣшняго круга оставишь отверзты, а среднюю скважину г попеременно то открывать, то запырывать, окажутся въ различномъ бумаги отстоянїи разные красивые, многолистовные цвѣточки разныхъ красокъ. Лучшее зрѣлище появляется, когда среднюю скважину г загереть, а бумагу перпендикулярно по оси стекла до тѣхъ поръ општыгивать, пока синія смѣжности внутреннихъ скважинъ въ оси сойдутся, и изобразятъ очень малыя шарелочки, или въ представленїи цвѣточныя чашечки: ибо синяя краска отъ внѣшнихъ на цвѣточкахъ голузеленоватыя, полусинїе листочки ограничивая, вступишь между другихъ тѣней красочныхъ.

Произойдетъ еще множайшее различїе въ цвѣтахъ, когда запырывать скважинъ иногда больше, иногда меньше, и свѣтъ въ различныхъ отстоянїяхъ на бумагу подхватывать. Когда во внутреннемъ кругу открытъ всѣ скважины а, в, с, и прочїя, во внѣшнемъ же кругу шесть впадающихъ между радїусомъ внутреннихъ, именно 2, 4, 6 и прочїя чопковыхъ чиселъ, а при томъ среднюю скважину г то открывать, то запырывать; учредятся цвѣточки съ красными лишками. Слабые глаза, не могущїе выдерживать яркаго конденсированнаго свѣту, должны разсматривать сіи цвѣтки сзади сквозь прозрачную бумагу, или когда тонкїя облака покрываютъ солн-

це, густоватые же облака ослабляют смежность эпихъ изображеній. Еще больше можно ослабить свѣтъ, когда скважины въ крышкахъ сдѣлашь очень малы.

Крышка *номеру втораго* имѣетъ въ полудюймѣ разстоянїя отъ средоточїя, которое глухое, шесть скважинъ въ кругу въ равномѣ между собою отстоянїи. Скважины съ небольшимъ въ поллинїи въ поперечникѣ. Это малое окруженїе скважинное обходящъ два большихъ концентрическихъ круга въ самыхъ маленькихъ скважинкахъ. Внѣшнїй кругъ имѣетъ радиусъ двухъ дюймовъ и десяти линїй, а внутреннїй двухъ дюймовъ пяти линїй, поперечникъ скважинокъ содержишь четверть линїи. Во внѣшнемъ кругу скважинокъ 320, а во внутреннемъ 260. Самая крышка дѣлается изъ тонкой лапуни, а скважины прокалываютъ иглою. Принадлежащее къ крышкѣ, четырехъ линїй вышиною кольцо, входящее въ цилиндрическое кольцо Pq, берется изъ толстой жести. Сквозь эту крышку изображаются прекрасные и отъ прежнихъ отличивующїе свѣшвы цвѣточки, а особливо же, когда синяя краска або скважинъ въ зажигабельной точкѣ кольца соединяетъ, смѣшается съ краскою отъ скважинъ внѣшняго окруженїя, и на шесть свѣшвыхъ изображенїй малаго круга распространится. Эта смѣсь производитъ красивѣйшую розовую краску, въ которой прорѣзъ шести свѣшвыхъ пятенъ изображаетъ шесть продолговато-узкихъ, блѣсыхъ лисовъ; краски, оныя окружающїя, очень красивы.

Крышка *номеру третьяго* имѣетъ равномѣрно при окруженїя со скважинами, кои всѣ одинакой величины, мѣрою въ претъ линїи, и таковой же величины имѣютъ среднюю скважину. Радиусъ внутреннѣйшаго круга полдюйма, и въ немъ девять скважинъ; радиусъ втораго круга, двухъ дюймовъ пяти линїй,

равномѣрно съ девятью скважинами, кои съ прежними въ одинакіе радіусы впадаютъ. Внѣшній кругъ двухъ дюймовъ десяти линій съ осмнадцатью скважинами, копорыхъ половина впадаетъ въ радіусы внутреннихъ, а другая между оныхъ. Слѣдственно приходять въ каждой изъ десяти радіусовъ, проходящихъ сквозь всѣ три окруженія, по три скважины, кои радіусы просѣкають; именно при каждомъ прорѣзѣ по одной. Изображенія отъ этой крышки не имѣють столько ослабляющаго свѣта; почему для слабыхъ глазъ сносите, но за то красивѣе.

Крышка *нумеру четвертаго* имѣетъ четыре концентрическихъ (т. е. одинъ въ другомъ) круга. Радиусъ внутреннѣйшаго круга имѣетъ пять съ половиною линій, а въ кругу двенадцать скважинъ; радиусъ вѣсораго круга содержитъ десять съ половиною линій; и въ кругу столько же скважинъ; третій кругъ полшора дюйма съ 48 скважинами; четвертый же двухъ дюймовъ десяти линій, съ 96 скважинами. Наклоненіе оси стекла производитъ множество дугъ.

Чѣмъ больше вообще будетъ зажигательное стекло, и чѣмъ лучше центрировано; также чѣмъ больше имѣетъ выпуклости, тѣмъ способнѣе оно къ этимъ опытамъ, когда бумагу держать отъ него подалѣе. Подобнымъ образомъ можно свѣсовыя надписи въ радужныхъ краскахъ въ кругу на бѣлой стѣнѣ изображать, когда около краю крышки наколотъ малыхъ скважинокъ.

*Способомъ бѣлой и терной палки и стеклянной призмы представить обои радужныхъ цвѣтовъ.*

Извѣстно, что смотря въ треугольную стеклянную призму на оконницу въ комнашѣ, стекла и оконничной переплетъ кажутся окруженными красивыми радужными красками. Равнымъ образомъ и въ

оконъ всѣ вещи, у которыхъ яркій и слабѣйшій свѣтъ перемѣняется, въ ограничивающихъ своихъ чертахъ представляются съ таковыми же красками. Напротивъ большія площади остаются не подцвѣчены, на прим. бѣлая стѣна бѣлою, исключая крайковъ, кои съ осью стекла параллельно стекаются, или кои къ этой оси косо учреждены. Причина тому, что преломленіе и отдѣленіе разныхъ красочныхъ лучей свѣта происходятъ въ площадяхъ, которыя ось призмы перпендикулярно прорѣзываютъ.

Почему куски папки, ш. е. толстой карпузной бумаги, кои желаемъ предсавить обоими, такъ учредить, чтобъ они были не очень велики, дабы расколонные лучи свѣта съ верхней части шаковаго куска не смѣшивались съ лучами нижняго края. Далѣе, должны они быть и не такъ малы, чтобъ оставались свѣшлы и видимы въ отдаленіи пункта споянїя: ибо краски отъ раскаливанїя лучей ослабѣваютъ. Бѣлые куски не должно между собою сближать, но между каждой бѣлой полосой въ вертикальномъ учрежденіи оставитъ сполько чернаго мѣста, чтобъ расколовшіяся краски въ свѣсочной кожидѣ глаза имѣли мѣсто по черному промежку разшириться. Далекое же имѣе разспоять не должно, по тому, что въ противномъ случаѣ черная полоса окажется въ своей чернотѣ. Здѣсь слѣдуетъ нѣсколько шаковыхъ оптическихъ обоевъ.

Папка No 1. должна состоять изъ цѣльныхъ прямыхъ полосъ. Съ начала оную всю вычернить, и по высушеніи еще до нѣскольку разъ покрыть черною краскою, чтобъ нигдѣ не прозеривало бѣлесостей. Нарѣжь изъ самой бѣлой, но не очень тонкой бумаги, чтобъ чернота не просвѣчивала, полосокъ въ дюймъ шириною. На выкрашенной же папкѣ проведи карандашемъ къ горизонтальнымъ сторонамъ ея параллельныя линїи, на дюймъ между собою отстоя-

щія, сколько оныхъ на папкѣ умѣститься можеть; вырѣзанныя изъ бѣлой бумаги полоски намажь съ одной стороны чистымъ клестеромъ, и наклеи на папку между двухъ параллельныхъ карандашемъ означенныхъ линий, оставляя между бумажныхъ полосокъ по черной полосѣ. Въ клестерь должно подмѣшивать не много чистаго мездриннаго клею, чтобъ бѣлая бумага отъ чернаго основанія, на которомъ лежитъ, не казалась бурюю. Налѣпленные полоски, наложивъ на нихъ бѣлую бумагу, приладишь рукою, остерегаясь, чтобъ съ мѣста не сдвинуть, и наложить гнетъ, пока высохнетъ. Если наклеенная бумага будетъ еще прозрачна, наклеишь вторыя полоски на первыя.

Когда на эту полосатую папку посмотрѣшь въ треугольную стеклянную призму шаковымъ образомъ, чтобъ ея ось съ полосками пришлась параллельно, и произвестъ сіе въ опшстойнїи пяпи или шести футовъ, представится оная полосатыми обями въ красивыхъ радужныхъ цвѣсахъ. Къ учрежденію сего поставь глаза подъ угломъ 47 градусевъ подъ нижнею полоскою папки на стекло. Скорѣе оказываются сіи обои, когда папка поставлена не совсѣмъ перпендикулярно, но нѣсколько наизадъ позапрокинувъ къ спинкѣ стула, противъ свѣту, чтобъ отъ окна или солнцемъ оную освѣщало. Призма, имѣющая равно-сторонній треугольникъ діаметромъ, кладется одною стороною къ кореню носа; спустить ее почти до конца носа, и въ этомъ положеніи голову не много понаклонять внизъ и вверхъ, пока усмотришь папку. Нашедъ оную, повертывая полегоньку призму около ея оси, и къ стулу приступай и отступай; скорѣе сыщешь разстояніе и учрежденіе призмы, каковое представляеть красивѣшїя обои. Въ ближнемъ опшстойнїи къ папкѣ середина полосъ кажется бѣла, внизу синя и пурпурова, сверху красна и

желта, а промежки черные. Разстояніе больше шести фушовъ, перемѣнешь смѣси, а разстояніе девяти фушовъ превращаетъ все въ розовую и зеленую краску.

Папка No 2. расписанная лучонковыми полосами, изображаетъ еще красивѣйшія обои, когда бѣлая съ черными перемѣняющіяся полоски, съ горизонтальными сторонами папки идутъ не параллельно, но сходно на Нѣмецкую скорописную букву *m*, составляя восходящіе и нисходящіе углы отъ ста до тридцати градусовъ, коихъ колѣна отъ пяти до шести дюймовъ длиною.

Папка No 3. волнистыми полосами въ круглыхъ дугахъ, кои безъ угловъ другъ къ другу примыкаютъ. Одна таковая изъ толстой бумаги вырѣзанная волна служитъ моделью къ обрисованію прочихъ, она въ дюймъ шириною. Между шѣмъ снѣ полосы не должно дѣлать длинны: ибо бумага отъ мокроты клестеру выстигивается. Кромѣ сихъ примѣровъ, можно полосы составлять изъ квадратовъ и другихъ разныхъ фигуръ, къ смѣрнѣю шаковымъ же образомъ въ призму.

*Зеркало, въ которомъ всякъ видитъ лице свое въ профиль, хотя сидитъ прямо противъ онаго.*

Табл. III. Фиг. 6 и 7.

Желающему видѣть профиль лица своего, на примѣръ къ рисованію или къ повѣркѣ, сходно ли снятъ портретъ его въ профиль, должно держать два зеркала вмѣстѣ. Но это очень затруднительно. Возьми четверугольной ящикъ *ABCD*, копорой съ одной стороны *CD* составь отверстїе. Внутри вснарь съ каждой изъ трехъ сторонъ обыкновенныя плоскія зеркала, и накрой этотъ ящикъ доской *CEDBA*, копорая означена въ Фиг. 7, и у которой часть *CEB*

Ф 4



вынута; вставь въ Е С и Е Д двѣ крышечки изъ папки, кои закрывали бы зеркала на сторонахъ В А, такъ чтобъ въ оба отъверстія М и О видимы были зеркала на сторонахъ В С и А D стоящія. (См. Фиг. 6.) Поставь эшотъ ящикъ на столъ или на подставку, чтобъ стоялъ оной наровнѣ съ головою особы сидящей или стоящей.

Когда она обратишь лице свое къ отъверстію Е С или D E, и сядетъ прямо противъ онаго, то по учрежденіи сего зеркала должно произойти, что вмѣсто цѣлаго переду своего лица, или трехъ четвертей головы, какъ видимъ мы въ обыкновенномъ зеркалѣ, смотрящая особа увидитъ только бокъ или профиль лица. Когда разсмотрѣшь различныя впаденія и углы отраженія, кои въ приложенномъ Рисункѣ назначены только чертами, легко можно понять послѣдствія, кои незнающимъ покажутся удивительны.

Еслии посмотришь въ зеркало, стоящее на другой сторонѣ перпендикулярно, лице покажется совсѣмъ обезображено; когда же зеркало не много покалонить, чтобъ составило оное уголъ восьмидесяти градусовъ, окажется лице со всѣми своимъ частями, исключая лба и носу. Еслии наклонить оное до шестидесяти градусовъ, лице покажется съ тремя носами и шестью глазами. Каждый уголъ наклоненія представляетъ перемѣну въ лицѣ, уголъ же 45 градусовъ учиняетъ, что лице совсѣмъ исчезнетъ. Когда же напротивъ оба зеркала уставить таковымъ образомъ, чтобъ они вертикально сошнулись, различныя оныхъ наклоненія произведутъ всякъ иныя дѣйствія.

*Средство производить освѣщеніе въ маломъ дѣлѣ.*

На толстой бумагѣ, вычерненной съ задней стороны смѣсью лампадной копоти на водкѣ, съ при-

бавкою нѣсколька камеди, нарисовать подобіе того освѣщенія, кошорому хочешь подражать въ уменьшеніи, на прим. къ представленію на шполь, и расписашь прозрачными красками, изобразивъ на эшой бумагѣ рачисельно мѣста всѣхъ площадкѣ, изъ копорыхъ освѣщеніе сосоставляется. Прорѣжь эту бумагу шѣмъ видѣмъ, каковой пламень свѣчной производитъ, чшобы открышь мѣстечки къ представленію замѣченныхъ мѣстѣ для площадкѣ. Естли представление изображаетъ только переднюю сторону зданія, скважины для огня всѣ должны быть равной величины. Но когда представляется освѣщенія нѣсколькихъ сторонъ зданія, отдаленныхъ мѣстѣ прорѣзы должно дѣлать меньше, и плошки сдвигать между собою ближе, по мѣрѣ того, какъ отдаленіе, слѣдственно перспективическое сокращеніе умножается.

Прорѣзавъ таковымъ образомъ, наклеи сзади таковой двойной бумаги самую толстую почтовую бумагу и раскрась у шѣхъ прорѣзовъ, кои въ представленіи должны казаться самыми отдаленными, жидко карминомъ: ибо въ настоящемъ освѣщеніи огонь кажешся шѣмъ краснѣе, чѣмъ даде отстояніе, въ кошоромъ видимы освѣщенные предметы.

Приготовленную таковымъ образомъ бумагу оставь въ ящичекѣ и освѣщи сзади многими восковыми свѣчками, установивъ оныя въ равномъ отстояніи, чшобъ нѣкошорыя мѣста не были свѣтлѣе прочихъ, чрезъ чшобы представленіе много упрасило пріятности и натуральности. Надлежитъ же ящичекѣ внутри обить бѣлою жесью, чшобъ свѣтъ со всѣхъ сторонъ отражало, и упадалъ бы оной съ множайшимъ равнообразіемъ на прозрачныя мѣста. Не должно свѣчки ставишь близко къ прозрачнымъ частямъ, и лучше отдалять ихъ дюймовъ на пять, на шесть, или еще больше.

Сверхъ сего и переднюю разрисованную сторону бумаги слабо освѣтись, именно ту, на которой написано изображеніе; на сей конецъ поставитъ нѣсколько свѣчь въ надлежащемъ отдаленіи, чтобы и зданіе, котораго освѣщеніе представляется, было не много видимо.

Таковымъ образомъ можно и печатныя картины съ приличными изображеніями, прорѣзавъ, вставляя въ опшической ящикъ, но таковой, въ которомъ нѣтъ вкось учрежденныхъ зеркалъ: ибо въ таковыхъ картинахъ необходимо должна лежать горизонтально, а пошому трудно будетъ оную освѣтись сколько, чтобы произвела она надлежащее дѣйствіе. Но если угодно таковое освѣщеніе произвествъ картинамъ, въ горизонтальномъ учрежденіи лежащимъ, сдѣлай въ нихъ прорѣзы по вышеписанному. Но вмѣсто закрыванія оныхъ сзади бумагою прозрачною, наклея ихъ на бумагу золоченую, чтобы она въ прорѣзы была видима. Если таковую картину хорошо освѣтись, произведетъ она то же желаемое дѣйствіе.

*Комнату и въ ней стѣны, способомъ солнца, украсить великолѣпными красками.*

Повѣсь четыре или больше стекляннхъ трехъ-стороннихъ призмъ одинакой величины, въ способныхъ къ тому деревянныхъ рамахъ таковымъ образомъ, чтобы онѣ острыми углами другъ друга касались; слѣдственно съ одной стороны имѣли бы гладкую, сомкнушую плоскость, съ другой же стороны бороздчатую, слѣдственно представляли бы видъ оконечнаго жалузи. Эту рамку вставишь въ оконечной стѣнѣ съ той стороны, съ которой солнце комнату больше освѣщаетъ. Прочія окна закрой сплошно ставнями, чтобы свѣтъ впадалъ только этою рамкою съ призмами. Должно, чтобы бороздчатая сторона рамки пришлась на дворъ. Какъ ско-

ро солнечные лучи сквозь эту оптическую жалюзи впадуть въ комнату, тогда стѣны, полъ и прочія части оной мало по малу, по мѣрѣ того, какъ солнце переходить, какъ лучи его раскалываются и расширяются, украшены будутъ лучшими цвѣтами радужными. Надлежитъ только по расположенію и вышинѣ окна напередъ опредѣлить приличное мѣсто вышины для установленія призмъ.

Если изъ комнаты посмотришь на дворъ въ такую оконницу, внѣшніе предметы окажутся во многомъ разнообразіи одѣты красивѣйшими красками, и доставятъ глазамъ пріятнѣйшее увеселеніе.

### *Живописецъ безъ красокъ.*

Съ самаго начала является это невозможностію: ибо живописецъ въ своемъ художествѣ безъ красокъ ничего совершить не въ состояніи; но въ самомъ дѣлѣ можно безъ всякихъ красокъ, почти во всѣхъ колерахъ наложить картину, а при томъ еще и не крашеными вещами, потому что къ дѣлу сему потребно только два листа бѣлой бумаги, очень мало клестеру и лишь терпѣніе, поелику можетъ всякъ, ни рисованья, ни живописи не разумѣющій, единственно искуснымъ употребленіемъ ножницъ учиться пишущимъ живописцемъ.

Натянуть въ деревянныхъ рамкахъ бѣлаго крепку или флеру, или вмѣсто очаго тонкой почтовой бумаги, кошорую вымазать холоднымъ шрепентиннымъ лакомъ до двухъ разъ, отъ чего она сдѣлается прозрачна какъ стекло. По томъ, подложивъ рисунокъ какогонибудь огромнаго зданія, подъ эту прозрачную сдѣланную бумагу, очертить карандашемъ по всѣмъ зданія сего окнамъ, галлереймъ, столпамъ и архитектурскимъ украшеніямъ, а съ этой прозрачной бумаги на особливую бѣлую почтовую писчую или Александрійскую бумагу. Этотъ абрисъ вырѣжь

вонъ перочиннымъ ножичкомъ и налѣпи клестеромъ на распянутой крепѣ, или на пролакированную бумагу. Замѣшь слабыя шѣни, налѣпи оныя съ задней стороны бумаги или крепу, вырѣзанными по каждому мѣсту полосочками почтовой бумаги, мѣста пошешнѣ налѣпи полосками въ два слоя, а самыя шемныя въ три слоя. Самыя чернѣйшія шѣни подклеить полосками сѣрой или бѣлой цѣдильной бумаги, или разодранною каршузною бумагою, либо полосками каршѣ. Прямая черныя черты происходятъ отъ наклеенныхъ сзади нитокъ. Всѣ эти накладки полосокъ производить съ лѣвой стороны представленія. Для воздуха намазывается крепѣ слегка развареннымъ скорбилкомъ, чѣшобъ пламень отъ свѣчь насквозь не изображался.

Таковымъ образомъ произойдушъ постепенно отъ толстыхъ и тонкихъ наклеенныхъ слоевъ бѣлой бумаги цѣлыя зданія, сады и шому подобн., съ ихъ преспективными сокращеніями: ибо сіи полоски въ разсужденіи умноженія слоевъ отчасу учиняются не прозрачнѣ, и отъ пламени за рамкою поставленныхъ свѣчь или лампы изображаются на мѣстахъ въ одинъ слой наклеенныхъ желшой краски, на слояхъ тройныхъ только слабо прозрачиваясь шемножелты, или какъ шушью покрыты, по мѣрѣ шого, какова разбору бумага, желтовата или синевата, и сколько толста въ своей сошкани. Лучше таковыя освѣщенія въ увеличенной мѣрѣ, на примѣрѣ, въ рамахъ по цѣлому окну, а малыя очень трудно дѣлать, и не столько пріятенъ ихъ гадѣ; однакожъ и сіи отъ поставленныхъ сзади свѣчь довольно красиво представляютъ огромныя зданія безъ всякаго употребленія красокъ, въ натуральномъ ихъ различномъ видѣ. Даже прорѣзаніемъ насквозь можно представить зданія сіи освѣщенные площадками. Тамъ, гдѣ по правиламъ живописи надлежитъ шѣнямъ сли-

ваться, должно бумагу соскрестъ ножичкомъ и шѣмъ поубавить ея толщины. Къ произведенію яркихъ колеровъ можно употреблять въ наклейку лоскушки одноцвѣтной шонкой шафты.

*Искусственное Сѣверное сіяніе.*

Еъ скрытую до темноты комнату пропусти солнечный лучъ скважиною, величиною въ большую горошину, чтобы впалъ оной въ призму, горизонтально положенную, изъ которой горизонтальной лучъ пропусти сквозъ стаканъ хрустальной, налишой хлѣбнымъ виномъ, и поставленной на аршинъ отстояніемъ отъ призмы. Лучъ идетъ по поверхности вина параллельно, а отсюда на бѣлую доску пяти футовъ въ квадратъ мѣрою. На этой доскѣ представится изображеніе Сѣвернаго сіянія съ выскакивающими столбами, лучами и огненными облаками, чрезъ испарины исходящія изъ вина.

*Представить въ воздухѣ парящее привидѣніе.*

Сдери съ наружной сорочки или пузыря, въ кошоромъ шеляпа, ягняпа и козляпа на свѣшъ происходятъ, потчасъ по рожденіи, внутреннюю перепонку, называемую ягнячья кожаца (ампюн), а это дѣйствіе не слишкомъ трудное. Сію-то перепонку употребляють къ этому аэростатическому представленію; очистивъ съ ней мездру и склизъ гладкою косточкою, къ высушиванію кладуть на округлой сухимъ мыломъ напершой болванѣ. Изъ сырыхъ еще часпей этой перепонки, посредствомъ налѣпливанія можно составить части въ видѣ парящаго орла, дракона или нечиспаго духа, и даже налѣпить къ изображенію, таковому красками на бумагѣ расписанному. Эту фигуру наполни горючимъ воздухомъ. На открытомъ воздухѣ эта фигура не поднимется; но когда внести ее въ погребъ, въ кошоромъ бродитъ молодое вино или пиво, а отъ того воздухъ въ

погребѣ отъ выходящаго изъ вина или пива постояннаго воздуха дѣлается тяжель, и не столько поднимается вверхъ, сколько пригнѣшается къ низу; шупъ фигура поднимется на воздухъ и будетъ по оному носиться; а шѣмъ незнающихъ приведетъ въ изумленіе. При семъ мимоходомъ въ разсужденіи постояннаго воздуха, что оной тяжель, упомянемъ, что надлежало бы въ таковыхъ погребахъ, дѣлать окно внизу къ самой землѣ, чтобы эшошъ впрочемъ во многомъ количествѣ вредной, а въ маломъ количествѣ для удушливыхъ и чахотныхъ весьма цѣлебный воздухъ, чрезъ давленіе его ранѣе изъ погреба выводить, дабы оной людей не удушаль, и погребъ оставался бы холоденъ; потому что отъ теплошы, когда окна вверху сдѣланы, воздухъ поднимается къ верху: ибо это свойство каждаго шепла.

Когда надобно, чтобы сказанное привидѣніе въ комнатѣ по воздуху плавало, наполни большую стеклянную банку постояннымъ воздухомъ, которой не такъ скоро распрѣшился, и вложивъ въ банку упомянутую приготовленную фигурку, завяжи пузыремъ. Когда изумишь зрителей, развяжи банку, чертенокъ начнетъ въ ней шевелиться, приподниматься, выскакивать вонъ и опять упадать: эшо продолжится, пока постоянной воздухъ смѣшается съ обшкновеннымъ.



V.

**О П Ы Т Ы Э К О Н О М И Ч Е С К І Е .**

*Вѣрчымъ найденное средство хлѣбныхъ тервей ловить и изъ вороховъ зерноваго хлѣба выгонять.*

**М**ножество предписаній къ истребленію сего разоршеля жшшнщъ, приводятъ хозяевъ въ затрудненіе, а худой успѣхъ повергаетъ ихъ наконецъ въ

нерѣшимость, такъ что принуждены они бываютъ держаться одной лопаты, какъ средства не обманчиваго. Между тѣмъ замѣчено, что хлѣбные черви изъ нѣкоторыхъ мѣшковъ съ рожью выбирались вонь, когда поставлены оные были въ конюшнѣ. Кажется, что въ этомъ случаѣ дѣйствуютъ сильныя испаримыя конюшенѣ. Я нашелъ противно дѣйствующее средство, которое запахомъ своимъ хлѣбныхъ червей къ себѣ привлекаетъ.

Сочинитель, въ одномъ Журналѣ это помѣстившій, говоритъ, что онъ чрезъ многіе годы зло сіе претерпѣвая, по тщетномъ употребленіи разныхъ способовъ, искалъ растѣнія, котораго бы запахъ симъ насѣкомымъ былъ пріятенъ, чшобы привлечь ихъ изъ хлѣбныхъ вороховъ. Въ этомъ намереніи клалъ онъ на ворохъ зерноваго хлѣба, наполненный этими червями, иногда тиміанъ, шо маіоранъ, шо другія благовонныя травы, перемѣнялъ каждое растѣніе чрезъ сучки, въ надеждѣ получить успѣхъ. На послѣдокъ дошла очередь до конопли; онъ, выдернувъ горсть оныхъ, положилъ на хлѣбной ворохъ, и нашелъ въ слѣдующее утро коноплянины совсѣмъ покрыты хлѣбными червями. Эти малыя, черныя съ хоботками казавки, имѣютъ совсѣмъ противное отъ нашего обоняніе и вкусъ, когда пріятенъ имъ вонючій запахъ конопель и вкусъ ихъ кожи.

Горсть коноплей вынесли изъ жишницы, выпресли и опять положили на ворохъ; слѣдствіе отъ того было столько желаемо, что по прошествіи пяти дней не осталось ни одного хлѣбнаго червячка въ этой кучѣ. Сосѣди поспорили, испытали и подтвердили это дѣло въ своихъ жишницахъ одинакимъ успѣхомъ. Въ то время года, въ которое свѣжей конопляной травы имѣть не можно, клали сушеную съ шаковымъ же желаемымъ послѣдствіемъ.



Когда сіи хлѣбныя гостни въ Маѣ мѣсяцѣ слѣдующаго году опять опчасши показались, а тогда въ запасѣ не было кромѣ вытрепанной поскони; но и сія въ восемь дней также дѣйствовала къ ихъ испребленію. По сему можешь бышь, что простыни, смоченныя въ ошварѣ конопляной травы или конопляныхъ сѣмянѣ, могутъ производить это дѣйствіе въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ коноплей не сѣютъ. Между тѣмъ необходимо должно положенную на хлѣбную кучу коноплю ежедневно до нѣскольку разѣ выбивать, и гдѣ ворохи хлѣба великіе, оныя въ каждыя сутки ворочатъ, къ привлеканію хлѣбныхъ червей на поверхность. Въ мочливыя лѣта также, въ кои отъ дождей не удавалось сухаго хлѣба прибрать, а сыроватыя зерна привлекали мягкостію лузги своей много хлѣбныхъ червей, доброта опыту сего подтвердилась. Употребили за благовременно коноплю и частое переворачиваніе, отъ чего прошло и сильное разгоряченіе вороховъ, и черви пропали.

*Прочной китѣ къ замазыванію трещинъ въ комнатахъ на кафельныхъ печахъ.*

Изъ просѣянной частымъ ситомъ зола и соли на водѣ замѣси густоватое тѣсто, и онымъ замазывай трещины. Это не токмо не выпускаешь дыму, но отъ времени претворяется въ стеклянность, ни мало не прескается; но послѣднее случившя, естли хотя не много примѣшать глины.

*Средство истреблять клоповъ.*

Естли оное шокмо вѣрное, какъ утверждающъ, по не трудно къ производству и не вредно здоровьѣ. Положи нѣскольکو вѣпочекъ ниже упомянушаго растѣнія въ разныхъ мѣстахъ кровати, а на день и между пуховика подъ простынею. Растѣніе это естли бузина дикая, инако бузникъ и аттихъ называемое, (*sambucus ebulus*). Растетъ на влажныхъ тѣнистыхъ

мѣсахъ , цвѣтешъ въ Юлѣ и Августѣ бѣлымъ цвѣтомъ , имѣетъ корень бѣлой въ палецъ толщиною ; впрочемъ правянаго роду , съ ломкимъ , вѣшвистымъ стеблемъ , въ аршинъ съ четвертью вышиною . Овальныя , копьеобразныя его листья по краямъ вызубрены и сходствуютъ къ бузинымъ листьямъ , кромѣ того , что подлиннѣе , и имѣютъ большой вызубренной подлистень . Цвѣты его пахнутъ пріятно и снизу красноваты ; они составляютъ плоской , трехъ-частной цвѣточной букетъ . По цвѣткахъ бывають кругловатыя ягодки съ тремя кругловатыми сѣмячками ; ягоды наконецъ чернѣютъ . Самые цвѣтки колесцомъ съ пустошю , и раздѣляются на пять шупыхъ назадъ загнутыхъ губокъ .

Въ Аптекахъ употребляютъ сего цвѣлбнаго растѣнія корень , листья , цвѣтки , ягодки , сѣмяна и внутренность кожи отъ водяной болѣзни и коросты . Вообще эта дикая бузина лѣкарственнѣе обыкновенной черной бузины . Поселяне прогоняють оною мышей изъ скирдовъ . Запахъ отъ цвѣтовъ ея нарकोпичень , или сонъ наводящъ и спящимъ опасень ; слѣдствено истребленіе клоповъ надлежитъ приписывать сему оглушающему испаренію .

*Средство истреблять въ ячмень и овсъ сурѣпицу .*

Нѣкоторый хозяинъ достигъ сего слѣдующимъ путемъ . Вспахавъ пашню въ надлежащее время взетомъ , послѣ двоилъ и тогда же заборонилъ , потомъ навозилъ и навозъ разметывалъ , и привозилъ сѣмянной хлѣбъ на пригошовленную пашню съ кадкою воды . Въ эту воду всыпалъ онъ по полчетвертику ячменю или овса , и вымѣшивалъ , при чемъ пустозерной хлѣбъ и сурѣпичныя сѣмяна оставались на поверхности , а полныя зерна упали на дно . Онъ счерпывалъ соръ долой , и шаковымъ образомъ получалъ чистыя сѣмяна .

*Часть III.*

X

Разсѣявъ мокрѣя сѣмяна, запахивалъ оныя вмѣстѣ съ навозомъ. По прошествіи чешырехъ или пяти дней оказывалась взошедшая сурѣпица отъ сѣмянъ предшедшаго году въ землю попавшихъ: въ сіе-шо время заскораживалъ онъ посѣянный овесъ или ячмень, а тѣмъ истреблялъ взошедшія сурѣпичныя растѣнія. Этимъ способомъ освободилъ онъ пашни свои отъ вредной сурѣпицы.

*Средство отъ головни въ хлѣбѣ.*

Искусные хозяева ищутъ причины головни справедливо въ самыхъ сѣмянныхъ зернахъ, въ которыхъ мука на корень еще не дозрѣла и отъ мокрой погоды приведена въ кисѣніе, а отъ шого учинилась мершвою пылью. Въ яицѣ бѣлокъ первое и нѣжнѣйшее составляетъ пишаніе цыпленку, а самая лучшая мука въ зернѣ питаніе хлѣбнаго ростка, пока они оба выбьются изъ скорлупы своей; яичной желшокъ и грубая мука въ зернѣ служатъ къ росту, или къ развитію частей уже на воздухъ. Когдажъ сія мука по предшедшимъ причинамъ, на прим. отъ излишней мокрѣшы во время споянія хлѣба на корнѣ, или сжашаго, или въ гумнѣ нѣчто пошерпитъ: такое зерно въ посѣвѣ хста и произведетъ соломину и колосъ, но въ колосахъ бывають голобенныя зерна, наполненныя черною пылью. Между тѣмъ эшотъ большой колосъ нснситъ и здоровыя зерна; слѣдственно оказывается, что не одно сѣмянное зерно бываетъ единою начальсю причиною головни, но мѣстами разныя части колоса, составляющія случайную болѣзнь, произшедшую во время наливанія; причемъ отъ излишней мокрѣшы въ преснувшихъ зерновыхъ молочныхъ сосудахъ сокъ отъ поврежденія чернѣетъ, послѣ высыхаетъ и учиняется черною пылью.

По извѣстію замѣчательныхъ хозяевъ единственное, вѣрное и доказанное средство къ избежанію

нїю ошѣ головни, снабжашь себя самыми спѣлыми и сухими сѣмянами, сохраняшь ихъ ошѣ мокроты и расположенїя ко вскиснушїю, и ранѣ высѣвать. На ѡшотѣ конецъ весь сѣмянной хлѣбѣ сжать при сухой погодѣ, потчасѣ вымолотить, ссыпать въ пространной жишницѣ тонкимъ слоемъ, и въ первые дни ежедневно переворачивать лопашою. Предѣ высѣванїемъ подсѣять въ грохотѣ, и разѣ до трехъ или чetyрехъ сгребать всѣ зерна, на поверхности въ грохотѣ собирающїяся: ибо то бывають зерна легкія, не спѣлыя и пронувшіяся, въ которыхъ мука въ лежанїи въ закомѣ еще больше поршится. Если жатва была мочлива, опкладывая изъ копенъ первые чetyре нижнїе снопа множайшей мокротѣ подверженные на сторону, чшобы зерна изъ нихъ не попали въ число сѣмянныхъ, и не сообщили въ свое время нивѣ головни. Всякое мочливое лѣшо приносишъ заразу въ хлѣбѣ къ будущему году.

Второе средство: хорошія сѣмяныя зерна сколько можно ранѣ высѣвать, чшобы хлѣбѣ озимой успѣлѣ осенью хорошо укоренишья, а яровой совершенно высѣпть. На одномъ полѣ, но въ раннемъ и поздномъ высѣвѣ оказывается уже примѣтное различїе; въ поздномъ почти всегда бываешъ головня. Въ самомъ дѣлѣ, подсѣванїе зернъ въ грохотѣ и раннїй посѣвъ оказываютъ въ семѣ случаѣ больше пользы, нежели извязъ, зола и соль; просушиванїе это по крайней мѣрѣ сырыхъ зерна подсушиваешъ, или зародыши головни замариваешъ, чшо они не могутъ взойти, и согнивая въ землѣ, служатъ прочимъ здоровымъ зернамъ вмѣсто навозу.

*Средство возобновлять старыя плодовицыя древа и утинять плодоносными.*

Нѣкто имѣлъ въ саду своемъ два неплодныхъ двашцашилѣтнихъ грушевыхъ деревъ, ком не давали

совѣмъ плода, или очень мало; онъ совѣтсовался въ разсужденіи сего съ старымъ искуснымъ садовникомъ, которой далъ ему наставленіе, эти инвалидныя древа въ жарчайшіе лѣтніе дни, въ самыя палящія полдневныя часы, облупить отъ вѣтвей, начавъ до самаго корня. Таковой противосмысленной совѣтъ изумилъ вопрошавшаго, убѣдилъ счесть за насмѣшку и открыться садовнику въ своей недовѣрчивости. Почему сей, вмѣсто доводовъ словесныхъ, повелъ его въ свой плодovitой садъ, показалъ ему спарое грушевое дерево, котораго пень былъ вдвое толще, нежели его неплодныхъ грушъ. Съ онаго по причинѣ многолѣтней безплодности облуплена была упомянутымъ образомъ вся кожа. Тогда оное стояло уже съ обновившеюся, молодою наростшею кожей. При семъ садовникъ въ нѣсколькихъ мѣстахъ запустилъ ножъ глубоко и захватилъ самаго дерева. Поелику въ этомъ дѣйствіи всю наружную шороховатую кожу, но и бѣлую внутреннюю, которая у деревъ тоже, что у животныхъ вторая кожа, по самую дровяность безъ милосердія сдирать надлежало: по ошибка шаквая не трудна; но все это не приключало дереву никакого примѣтнаго вреда. Плодоношеніе и обновленіе дерева доказывали неопровергаемую сего истинну.

Въ слѣдствіе сего, обдираніе одного изъ неплодныхъ деревъ въ пожъ самое время опредѣлено. За шесть лѣтъ предъ симъ слупилъ вопрошавшій съ груши своей всю кожу отъ вѣтвей до корня, а другую грушу къ сравненію въ опытѣ семъ оставилъ въ старомъ плашѣ. Облупленная груша одѣлась кожей до наспупленія зимы совершенно, и въ слѣдующіе годы посрамила необдиранную грушу своимъ плодоношеніемъ.

*Средство предохранять себя отъ грому во время грозы.*

Человѣкъ обитаетъ, а паче во время грозы, въ облакъ испаринъ, коихъ работа сердца и дѣятельность изъ нашихъ потовыхъ скважинъ вышъ-сниметъ. Мы испаряемъ много водяныхъ, но также много и флогистическихъ, т. е. шаковыхъ частей, кои сгущаясь въ потъ, примѣшный запахъ изъ себя издающъ; а какъ атмосфера около насъ содержитъ опчастія восходящія водяные пары, частью же легчайшіе оныхъ горючіе пары, то послѣдніе восходятъ выше, скопляются около нашей водяной атмосферы флогистическую, и какъ сія внѣшняя атмосфера очень близко сродна съ Электрическою матеріею: то привлекаетъ на себя молнію, а внутренняя водяная атмосфера низводитъ оную по нашему дыханію въ насъ: ибо вода съ металлами составляетъ лучшихъ проводниковъ молніи. Слѣдственно во время грозы должность нашу составляетъ, раздѣльясь отъ всѣхъ толстыхъ и потъ побуждающихъ одежій, и надѣвать легкое, особливо же полотняное или шелковое платье: ибо подъ онымъ испарины не столько собираются и сгущаются; потому что спѣшенное, боязненное дыханіе во время грозъ, возбуждаетъ поту всегда больше обыкновеннаго: ибо Электрическая матерія ищетъ тогда изъ насъ удалиться, и слѣдственно сильно ускоряетъ испариною; а чрезъ доступъ свой учиняетъ ее пахучею. Почему измойся, надѣнь чистое пространное платье, и избгай всего, могущаго около насъ произвестъ зловоніе или благоуханіе, и такъ въ жаркіе дни содержи себя въ ти-  
*стоплотности.*

Поелику испарина отъ одного уже давленія воздуха, на самое наше тѣло во время грозы, сама собою умножается, и тѣло наше попящее облако за

облакомъ возбуждаетъ: по горючіе пары скопляются, особливо же около нашего шѣла шаковымъ образомъ, что ихъ атмосфера на сажень насъ окружаетъ, когда во время грозы либо работою, бѣганіемъ, ходьбою, верховою ѣздою, или распрєю и другими способами разгорячишься. *Слѣдственно остерегайся всякихъ разгоряченій.*

Въ постелѣ пары нашего шѣла отверзаются отъ теплоты перьевъ, въ ней находящихся; перья сушь и безъ того шѣла Элекприческія, и нашу атмосферу разобщаютъ. Слѣдственно мы усугубленную теплотою подвергаемъ себя опасности вдыхать многократно наши собственные испарины, и шѣмъ отправлять наше легкое, а сверхъ того перинами умножаемъ матерію къ загоранію отъ молніи; паче же когда робость испарины ускоряетъ. То же обстоятельство и съ спальнями, кои обыкновенно съ окнами и занавѣсами, отъ входу чистаго воздуха заперты. Тутъ вредныя комнатныя пары, кои наше дыханіе и согрѣтое шѣло вышалкиваетъ, разъ за разомъ всасываетъ и оиашъ испаряетъ, не находятъ выхода. Они скопляются въ верхней части оконъ, пронизающъ сквозь тресчины въ оконницахъ, и шѣмъ привлекающъ къ намъ молнію. *Потому во время грозы оставляй постелью и спальню.*

Въ томъ мѣстѣ, въ которое молнія ударяла, примѣчается сѣрной дымъ, отчасти молнію сопровождающій, частью горючіе пары того мѣста зажигающій, воздухъ упончающій и комнатный воздухъ наскоро нафлогиспизировывающій, а присутствующихъ удушающій, когда пораженный молніею мертвъ предъ ногами ихъ падаетъ, въ этомъ случаѣ первое доставить удушающимъ парамъ выходъ, а къ сему потребно отворить окна или двери. Поелику съ той стороны, съ которой собравшаяся грозовая туча идетъ, отворенное окно привлекаетъ молнію, какъ -

тно неоднократно доказывала опытность. *Поэтому закройте окна съ той стороны, съ которой идетъ громова я туга, но откройте оныя съ стороны противоположенной.*

Каждое скорое движеніе производитъ родъ безвоздушнаго пространства, учиняющагося позадь спины нашей, отъ того, что мы воздухъ впереди себя сгнетаемъ, сгущаемъ, и слѣдуемъ за нами малый вѣтръ. Это составляетъ родъ сквознаго вѣтра, подающаго молніи случай слѣдовать за нами по плямамъ. Присовокупи къ тому съ каждымъ шагомъ возобновляемаго безвоздушнаго пространства пошъ отъ человекѣвъ и животноныхъ, а при томъ робостію и бѣгомъ ускоренное дыханіе; производятъ естественныя причины, подвергающія насъ опасности бытъ пораженными молніею. Къ могуществу молніи во всѣхъ тварей вкорененное подобострастіе внушаетъ намъ покой и тишину, и нравственную дѣтскую покорность волю Отца нашурь. *И для того всякое бѣганіе, ѣзда верхомъ и на колесахъ, подобно какъ колокольный звонъ Электривозаніе: ибо при звонѣ колокольные явыки производятъ шрение, и вдоль по веревкѣ низводятъ молнію, во время грому оласнѣ.*

Большія древа притягиваютъ молнію своими высокими вѣтвями и острыми листьями, а смолистые древа особливомъ образомъ. Слѣдственно сосновые и еловые лѣса привлекаютъ къ себѣ громобитіе своими смольными испареніями, какъ облакъ ихъ окружающими больше, нежели древа лиственныя. И шакъ, ѣхавъ верхомъ подъ высокими древами, или искавъ подъ оными отъ дождя убѣжища, соединяешь свои флогистичныя испаренія съ атмосферою лиственною. Слѣдственно неосновательно искать убѣжища подъ высокими, особливо же отдѣленно стоящими древами.



*Наставленіе вскармливать младенцовъ безъ груди  
или кормилицы.*

Не рѣдко случается, что матери не бывають въ оосполяннїи вскармливать младенцевъ своихъ собственною своею грудью или кормилицы; нужда приводитъ въ таковыхъ обстоятельствевахъ помышлять, каковымъ образомъ можно таковыхъ натурою оставленныхъ дѣшей воспитывать искусственно. Лзя написать цѣлую книгу о таковыхъ людяхъ, кои никогда женской груди не сасывали; однакожь возросли здоровы, благообразны и сильны, даже примѣрно лучше пользовавшихся симъ преимуществомъ: ибо я, не взирая на Аналогію всѣхъ мужескаго пола животныхъ, кои дѣшей своихъ грудью не вскармливають, не счишаю за невозможное, что нашъ полъ въ состояннїи доставлять изъ груди своей молоко младенцамъ. Однакожь я конечно остерегусь, искусство это учинить всеобщимъ, какъ можно мужчинъ превращать въ кормилицъ; потому что самъ я прежде всѣхъ собою долженъ бы былъ подтвердить сію проблему, и въ доводъ самъ учиниться кормилицею. Безъ сомнѣнїя обяжу я мужеской и женской полъ чрезъ то больше, когда о заглавіи сего опыту объяснюсь получше.

Вся пайна сего вскармливанїя основана на томъ, чтобъ тщательно различать питательныя средства. Тонкія похлебки изъ молока съ водою и кислымъ шѣстомъ изъ муки составляютъ младенцамъ ошолькожь невинную, какъ здоровую и питательную пищу. Сырая мука бываетъ клестеровата, комочками и склизка; но по приведеннїи чрезъ заквасу въ броженїе, а чрезъ то по доведеннїи въ нѣкоторый степенъ разгоряченїа, постоянный воздухъ разрѣшается изъ мучныхъ хлопьевъ, разрываетъ свою темницу, муку взрухлижаетъ, разрушаетъ вязущій клестерь, чрезъ жаръ же варенїа броженїе это прееѣкается,

окрѣпый или постоянный воздухъ и подбавленная вода изгоняются, и изъ крѣпкаго клештеру дѣлается ноздрешато-упругій хлѣбъ, которой въ особливо-сти долженъ быть хорошо выпеченъ. Преимущественно одобряю къ сему употребленію хлѣбъ пшеничной, также сухари, или яичную подбивку, состоящую изъ парнаго молока, въ которомъ разбитыхъ мушовкою два яйца вмѣшиваются; послѣ взбитыя это еще и дать согрѣться въ тепломъ мѣстѣ. Яйца и ошворожность молочная опадають на дно соединившись, а сверху оспаешся чистая, сладкая сыворотка, которую слишь и давать младенцу. Яйцо содержитъ первое питаніе молодаго цыпленка: ибо онъ живетъ и растетъ сначала отъ яичнаго бѣлка, на послѣдокъ же до вылупленія изъ скорлупы яичнымъ желшкомъ питаешся, которой мыловатаго роду; поелику же молоко составляетъ первое питаніе цѣлаго царства четвероногихъ сосудныхъ животныхъ: то одобряемая мною сыворотка содержитъ сугубое питательное средство, которое натура вообще всему царству животныхъ, яко мать и кормилица, сама доставляетъ въ тепловатомъ состояніи. Жидкая пища имѣетъ въ себѣ одну шу неудобность, что оную должно готовить ежедневно свѣжую и въ чисто вымытой глиняной, прежде вываренной посудинѣ, чтобы свинцовую обливку освободить отъ ея вредности.

Когда эту сладкую сыворотку давать младенцамъ потчасъ по рожденіи вмѣсто перваго слябшаго матерняго молока, вливая чайною ложечкою, или изъ сосальнаго рожка, изводитъ оная вязкія мокроты, кои они съ собою на свѣтъ выносятъ, сполькожь хорошо, какъ и матернее молоко, котораго лишаются младенцы, поручаемые кормилицамъ; а отъ того при первомъ вступленіи на свѣтъ должны плашить подать Апшекамъ, чтобы освободиться отъ

первыхъ мокрощъ, кои необходимо извести вонъ нужно, и кои обще съ давленіемъ отъ обыкновеннаго свиванія пеленками, кровь въ голову пригоняющаго, и желчною мокрощою, задерживаемою въ проходной кишкѣ, бывають причиною красной желчной болѣзни, нападающей на младенцевъ въ первые дни.

По прошествіи первыхъ недѣль, можно давать младенцу въ эту сыворотку подмѣшивая мало по малу крошечекъ бѣлаго хлѣба, или сорочинскаго пшена, въ водѣ развареннаго. Одною этою пищею можно младенцевъ вскармливать; давать же эту пищу имъ не холодную, ни горячую, но въ степенъ теплоты парнаго молока. Младенцы скоро къ пищѣ этой привыкають, особливо же, когда сначала подслащивать оную не много сахаромъ. Посудину съ нею держашь на топленой печи, или въ горячей золь; ночью же подогрѣвать надъ лампадою, наблюдая, чпобъ сыворотка и хлѣбныя крошки отъ теплоты не прокисли, но ежедневно поутру и ввечеру приготавливать свѣжую. Сначала давать сію пищу изъ сосальнаго рожка; послѣ сгущая подбавкою мякиша, съ маленькой ложечки. Наконецъ варить имъ кашичу изъ шолченыхъ сухарей на водѣ, и разводчшь сырмъ молокомъ. Герсць перловыхъ крупъ, на водѣ пополамъ съ молокомъ разваренныхъ, доставляешъ дѣтямъ пишательное и здоровое пойло.

По прошествіи первыхъ прехъ мѣсяцовъ, можно пріучать ихъ къ супу, и даже къ мясной похлебкѣ; это заблаговременно пріучаетъ ихъ къ будущему отнятію отъ рожка. Напрощиѣь должно избѣгать мукою подбитыхъ похлебокъ; сего клестеру, и пирожнаго, которое своею поджареною жирностію ослабляешъ силы пищеварительныя. Отъ таковыхъ вязкихъ пищъ дѣти получаютъ толстыя, одушыя брюха и поводъ къ Аглинской болѣзни, которыя основаніемъ бывають засоренныя железы во внутреннихъ,

*Признаки мергеля.*

Красной мергель или рухлакъ воспикаетъ во всякихъ кислошахъ, а паче извязной мергель: излишествомъ глины насыщенной мергель не воспикаетъ, или только очень мало. Пережженой мергель не воспикаетъ, а глинистой въ огнь швердѣетъ, извязной же напрошивъ дѣлается мягокъ. Всѣ роды мергеля удобно сплавливаюшя въ стекло: ибо подмѣсь въ нихъ извязи расплаетъ и трудно расплавляющуюся глину. Пережженой мергель свободно вбираетъ въ себя воду и послѣ разсыпается. Въ опломѣ всякой мергель блѣденъ, шощъ въ осязаніи и даже шороховатъ, ештли не будетъ смѣшанъ съ глиною или мягкими частицами глиммеру. Въ землѣ мергель всегда бываетъ нѣсколько влаженъ, особливо же глинястой, опъ того, что вода каждую глину по причинѣ жирныхъ частицъ трудно проникаетъ, и оспанавливающаяся на оной вода производитъ наконецъ источники. Между тѣмъ достовѣрной признакъ, что всѣ мергели, каковы бы сыры они ни были, на ошкрытомъ воздухѣ рано или поздно разсыпаются. Однакожъ швердые мергели въ три года и даже въ пять лѣшъ едва разсыпаются; но большею частью въ годъ и въ два превращаются въ хлѣбородную землю. Кромѣ того, можно мергель раздѣлять на *чистой*, состоящій изъ равныхъ частей глины и извязи; но таковой попадаетя рѣдко на *извязной мергель*, содержащій въ себѣ больше извязи, нежели глины; и на глинистой мергель, имѣющій въ себѣ больше глины, нежели извязи. Къ узнанію сего, вывѣсь кусокъ мергелю и налей столько поваренной соли кислошы, чшобъ онъ распустился. Въ роспускъ пусти ваплями столько щелочной соли роспуску, пока не станетъ ничего болѣе отсѣдать. Эшотъ осадокъ составляетъ извязь, которую особливо вывѣситъ и изъ прежняго вѣсу вычешъ. Остающееся на верху

въ распушеніи составляетъ глину опчасни съ желѣзными часшицами.

Въ разсужденіи его массы бываетъ онъ либо мергельная земля, или мергельная пыль, блѣднаго виду, мягкая, какъ столченой мѣль. Полушвердый мергель бываетъ глыбою, крошками и листоватый; послѣдній называется бумажный мергель. Каменистый мергель опкальвается большею частью слоями какъ сланецъ или шиферъ, и въ этомъ случаѣ называется мергельный шиферъ. Цвѣтомъ бывають мергели *бѣлой*, каковъ извѣстной мергель; *сѣрой*, когда очень глиноватъ, не рѣдко же синеватъ, шепенъ и черноватъ; *красной*, когда есть въ немъ желѣзо: этотъ опливаетъ въ зеленое, желтое и также въ темное или черноватое.

*Приготовленіе шагрину, или зернистаго пергаменту въ Восточныхъ странахъ.*

Изобрѣшеніе такъ называемаго шагрину составляетъ древнее опкрытіе Восточныхъ странъ, которыми до днесь еще въ Европѣ не пользуются, не для того, чтобы былъ недостатокъ въ матеріалахъ, но по тому, что не знаютъ обстоятельно подробностей самой выдѣлки, и не было это нигдѣ достоверно описано, кромѣ въ сочиненіи Нѣмецкомъ, подъ заглавіемъ: *die Nordische Beitrage*. Не изыскиваю я здѣсь произхожденія сего названія; произошло ли оно отъ *Chat* и *Grain*, зернистой кожи ящура или рыбы, морская кошка названной, которою обтирають дерево какъ бы терпугомъ; довольно, что дѣланіе шагрину есть еще изъ Техническихъ художествъ Восточныхъ странъ, которое въ Европѣ опнавалось сполько же незнакомо и не производимо, какъ Турецкое крашеніе красной хлопчатой бумаги, Россійская выдѣлка юфшей и рыбаго клею, не по тому, чтобы это инанди, но по причинѣ, что наши путешествовавшие проѣздомъ сего осно-

вательно не поняли. Слѣдующее описаніе предлагаетъ выдѣлку шагрину у Нагайскихъ Татаръ и Армянъ, съ которою одинакова происходящая въ Персіи, Турціи и въ городахъ Бухаріи. Аспраханскіе Армяне признаются, что переняли это художество у Персіянъ.

Татары называютъ всякую зернистую выдѣлку конскихъ и ословыхъ кожъ *сауверъ*, Персы *сегре*, Турки *сагри*, а Европейцы *шагринъ*. Кромѣ Аспрахани у насъ въ Россіи нигдѣ шагрину не выдѣлываютъ. Разныя Татарскія поколѣнія украшаютъ онымъ свои сафьянные сапоги и шифли. Кожа на мѣстѣ стоишь шамъ рубль. Сверхъ того ежегодно изъ Аспрахани отправляется множество невыдѣланныхъ, но только выскобленныхъ конскихъ шкуръ, по 85 рублей сотня. Собственно въ выдѣлку шагрину идетъ только задняя часть спинки конской кожи, которая къ самому хвосту почти полумѣсяцомъ, на полтора аршина поперегъ къ пахамъ, и почти на аршинъ вдоль по хребту вырѣзывается. Прочія части конской кожи на дѣло шагрину не годятся.

Выдѣлка этихъ вырѣзанныхъ кусковъ происходитъ таковымъ образомъ: кладутъ ихъ въ чанъ, наполный чистою водою: оставляютъ на нѣсколько дней, пока совершенно промокнутъ и шерсть съ нихъ скочитъ; тогда выдѣлываютъ одинъ кусокъ по другому на доскѣ, вкось къ стѣнѣ приспавленной, накидывая, такъ что одинъ конецъ куска перелѣгъ на концѣ доски, и слѣдственно былъ бы оною къ стѣнѣ пригнешенъ. Таковымъ образомъ сбиваютъ тупою желѣзною скребелкою шерсть, и вычищенные куски кладутъ опять въ воду къ размоканію. По сбившій со всѣхъ кусковъ шерсти, опять каждой кусокъ кладутъ на доску по прежнему, выскребаютъ съ плошяной стороны мездру тою же скребелкою, еще подчищаютъ наружную сторону, чтобъ не осталось шерсти, кромѣ одной кожурины, служащей на

пергаментъ и состоящей изъ сожкани волошей бѣлыхъ, хрящевато-мясистыхъ, толстымъ слоемъ, подобныхъ размоченному въ водѣ свиному пузырю.

По семъ приготовленіи потчасъ берутъ нѣкія пяльцы, сдѣланныя изъ деревянныхъ полукружіемъ выгнутыхъ дугъ въ форму шого, какъ вырѣзывается самый кусокъ кожи, и натягивающъ въ нихъ оной шнурками, сколько можно глаже; натягивая же временно спрыскиваютъ водою, чшобъ не оспалось сухаго мѣста, мѣшающаго выпянушію повсюду гладкому. Таковымъ же образомъ смачиваютъ опять всѣ напаянныя куски и относятъ ихъ къ выдѣлкѣ въ избу. Тамъ однѣ пяльцы послѣ другихъ кладутъ плашмя на полъ, оборотивъ мездру натянутой кожи къ низу. Другую же сторону, именно наружную, на которой была шерсть, усыпаютъ очень густо черными, очень гладкими и твердыми сѣмянами съ травы роду лебеды (*chenopodium album*), изъ которыхъ Нѣмецкіе колонисты на Волгѣ въ неурожайные годы дѣлали крупу, или смоловъ съ малою прибавкою ржаной муки перепекали въ хлѣбы. Татары называютъ эти сѣмяна *алабута*. Самое растѣніе бываетъ съ челоуѣка вышиною. Усыпавъ сѣмянами, накрываютъ войлокомъ и втаптываютъ ногами сѣмяна въ кожу, пока размякнутъ.

Тогда выносятъ распяленные кожи съ сѣмянами на воздухъ, прислоняютъ пяльцы къ стѣнѣ сторонною, на которой сѣмяна, чшобъ солнцемъ ихъ не освѣщало. Сушатъ нѣсколько дней, пока не останется ни мало влаги, и можно будетъ ихъ изъ пяльцовъ вынуть. По семъ выбиваютъ сѣмяна вонъ, и по послѣднемъ на выдѣлку выскребеніи, ямочки, въ которыхъ сѣмяна лежали, образуютъ щагринь; послѣ кожи красятъ.

Послѣднее выскребаніе или выглаживаніе происходитъ на доскѣ же, вкось поставленной, желѣзнымъ

крючкомъ снабженной, и толстымъ изъ овечьей шерсти войлокомъ отянушой, чтобъ сухой шагринной кожѣ мягко было лежать. Повѣсимъ оную по срединѣ за скважину, произшедшую отъ снурка при натягиваніи въ пальцахъ, на крючокъ, а на нижнихъ концахъ прицѣпимъ на снуркахъ грузилы, кои бы не допускали кожѣ изъ учрежденія своего передвигаться въ стороны. Тогда производится выглаживаніе двумя орудіями, сперва однимъ, послѣ другимъ. Первое желѣзное, на концѣ крючкомъ загнутое и острое. Соскребающъ онымъ поверхность шагрину довольно крѣпко къ снятію выпятившихся шароховатостей, каковое дѣйствіе по причинѣ роговатой твердости высушенной кожи не легко, и требуетъ осторожности, чтобъ не слишкомъ снять ямки, отъ вдавленія сѣмянъ произшедшія. Поелику остріе сего желѣзка очень узко, то шагринъ отъ того дѣлается нѣсколько не равенъ, и для того принуждено бываетъ послѣ пособлять сему острою желѣзною скребелкою, чтобы всю поверхность совершенно равно выгладить, и чтобы остались только малыя ямки.

По всѣхъ шаковыхъ выдѣлкахъ кладутъ шагринъ опять въ воду, отчасти къ доставленію оному мягкости, частью же, чтобъ засшавить появившяя зернистую его возвышенность. Сѣмяна производящъ въ кожѣ углубленія, промежки около сихъ углубленій чрезъ соскребаніе трапятъ свою выпуклость, послѣ чего ямки отъ моченія взбукнувъ, выпячиваются выше бывшихъ возвышенныхъ промежковъ, и сосшавляютъ зернистость шагрину. Мочатъ для сего выдѣланной шагринъ двое сутки въ водѣ, а по томъ споласкиваютъ до нѣсколько разъ въ крѣпкомъ и горячемъ щелокѣ, получаемомъ отъ вывариванія алкализующей соленой земли, множественно около Астрахани находимой и шора называемой. По вынужденіи изъ сего щелоку кожи еще горячія складываютъ



одну на другую и оставляются на несколько часовъ, отъ чего онѣ весьма взбукаютъ и опмякнутъ. Сверхъ того держушъ ихъ сушки въ посредственно крѣпкомъ разсолѣ изъ поваренной соли, отъ чего онѣ очень красивѣютъ и бѣлѣютъ, да и къ принятію каждой краски преимущественно предуготовляются. Не медлятъ ихъ крашеніемъ по вынутіи изъ сего раствора. Обыкновенная краска, сообщаемая хорошему шагрину, селадоновая, кошорую въ Восточныхъ странахъ очень любяшъ; однакожъ дѣлаютъ и синіе, алые и черные шагрины.

Къ *зеленѣнью* употребляютъ мѣлкіе мѣдные опилки и нашатырь. Распускаютъ именно нашатырю въ водѣ столько, сколько она въ себя можетъ принять. Этимъ нашатырнымъ растворомъ намазываютъ еще волжкія отъ разсолу кожи съ незернистой мездринной стороны, и когда растворомъ ихъ прохватитъ, пересыпаютъ толстымъ слоемъ мѣдныхъ опилокъ, складываютъ кожу вдвое, чтобъ усыпанная сторона пришла въ средину, по томъ каждую кожу особливо завертываютъ въ небольшой войлокъ; всѣ же обернутыя такимъ образомъ кожи складываютъ другъ на друга и нагнетаютъ тяжелымъ и всюду равномерно придавливающимъ грузомъ, подъ которымъ оставляютъ ихъ на сушки. Въ это время нашатырная вода довольно мѣдъ распуститъ и прихватитъ кожи красивымъ морезеленымъ цвѣтомъ. Если съ одного разу произойдетъ это недостаточно, повторяютъ напиываніе нашатырнымъ растворомъ и пересыпаніе мѣдными опилками. По семъ слѣдуетъ вычищаніе, расправливаніе и высушиваніе.

*Синіе шагрины* красятъ индигомъ, которой безъ всякаго варенія подмѣшиваютъ въ прочія ингредиенціи и вымѣсиваніемъ распускаютъ. Кладутъ фунта два мягко шершаго кубу, п. е. самаго сего индику, въ кошель, наливаютъ холодною рѣчною водою,

и мѣшаютъ, пока краска нѣсколько распускается начнешь. Тогда подбавляютъ пять фунтовъ столченной сѣрой водной соли, два фунта извяти и фунтъ чистой папки. Вымѣшавъ, держатъ нѣсколько дней на солнцѣ, почасту взбалтывая. Щагринымъ кожами, въ синѣнїе опредѣленнымъ, сообщаютъ только нитро-вапой роспускъ, а не разсолъ. Складываютъ ихъ еще влажныя мездрю внутрь щагриною же стороною. Наружу и по краю плотно сшивъ, каждую по очереди до трехъ разъ обмочаютъ въ приготовленную краску, излишнюю краску выжимаютъ вонъ; наконецъ высушиваютъ въ тѣни, края очищаютъ и выправляютъ.

*Черной* щагринъ красятъ чернильными орѣшками съ купоросомъ. Еще волжкія отъ разсолу кожи густо усыпаютъ мягко сполченными чернильными орѣшками, складываютъ вдвое и держатъ сутки, сложивъ другъ на друга. Между тѣмъ варятъ свѣжій щолокъ изъ горькой земляной соли, и горячій выливаютъ въ ночвы. Въ этомъ щолокъ каждую кожу до нѣсколь-ко разъ смачиваютъ, еще усыпаютъ порошкомъ чернильныхъ орѣшковъ, держатъ нѣсколько времени въ кучѣ, и наконецъ высушивъ, чернильные орѣхи выбиваютъ. По томъ вымазываютъ кожи съ щагри-ной стороны расплеченнымъ бараньимъ саломъ, вы-кладываютъ на небольшое время на солнце, скапыва-ютъ каждую особливо, и кашаютъ на чемъ ни еси-швердомъ; чтобъ сало всюду разошлось, а излишнее снимаютъ шумымъ скребломъ. Давъ кожами еще нѣ-сколько времени полежать, распускаютъ въ водѣ до-статочное количество сапожнаго купоросу; вымазы-ваютъ эшимъ кожи съ обѣихъ сторонъ, отъ чего онѣ чернѣютъ и напоследокъ очищаютъ края.

*Бѣлые* щагрины сперва напитываютъ крѣпкимъ квасцовымъ растворомъ съ щагриной стороны. Давъ напитаться, намазываютъ съ обѣихъ сторонъ пшенич-нымъ пѣстомъ, даютъ оному высохнуть; по томъ все

мѣсто опять смываютъ квасцовымъ растворомъ, и высушиваютъ кожи на солнцѣ. По высушеніи смазываютъ ихъ слегка чистымъ, распущеннымъ саломъ бараньимъ, даютъ оному впитаться на солнцѣ, валяютъ и выжимаютъ при томъ руками, кожу по кожѣ растягиваютъ на упомянутой доскѣ, обливаютъ горячею водою, соскребаютъ деревянною шупою дощечкою излишнее сало, при чемъ горячая вода способствуетъ, и шаковымъ образомъ выходятъ бѣлые шагрини.

Этимъ бѣлымъ предуготовленіемъ полагаютъ основаніе къ красивому алому цвѣту. Однакожъ въ алую краску опредѣленныхъ кожи, изъ нипровапаго горькой соли щолоку, въ разсолъ не кладутъ, но по вышесказанному сперва выбѣливаютъ, а по томъ уже въ разсолъ держатъ около сушокъ до крашенія въ алой цвѣтъ. Татары составляютъ эту краску изъ кошенили или кермесу, которой называютъ кирмисомъ.

Сначала варятъ они фунтъ сушеной травы, *гаганъ* называемой, множественно растущей около Аспрахани на соляныхъ степяхъ, и которая составляетъ родъ зодной травы или кали (*Salsola tricooides*). Въ лучшій сафьянъ употребляютъ кошениль шаковымъ же образомъ. *Гмелинъ* ошибся, назвавъ траву *гаганъ* *Artemisia annua*. Вареніе происходитъ въ котлѣ, ведро воды вмѣщающемъ, съ доброй часъ времени; наконецъ траву вынуть вонъ, а на мѣсто оной положить полфунта хорошей кошенили, варить еще часъ, вымѣшивая, чтобъ изъ котла не выбило; на послѣдокъ прибавить золотниковъ до пятнадцати орзели, которую Татары называютъ *лютеръ*, еще дать краскѣ прикипѣть, огонь загасить, обливать въ ночвахъ кожи изъ разсолу вынушыя до четырехъ разъ краскою, переширать въ краскѣ руками, выкрутить, высушить и очистить. Алой шагринъ бываетъ дороже, нежели другихъ цвѣшовъ.

*У хлѣбнаго вина отнимать пригарь.*

Въ кубикъ, наполненной виномъ къ двоенію, положить, по размѣру грядѣвъ, отъ трехъ до шести полныхъ горстей просѣянной буковой золы, съ нѣсколькими горстями поваренной соли и перегнать. Тройть спиртъ можно уже просто безъ всякой подбавки.

*Практическія дополненія къ пчеловодству.*

Гдѣ ульи пчелиныя на зиму вносятъ въ теплое мѣсто, надобно ихъ сберегать отъ всякаго зловонія: ибо отъ онаго пчелы получаютъ эпидемической поносъ; изверженіе ихъ мѣшается съ кормомъ, и находятъ сильнѣйшіе ульи полусогнявшій и почти безъ пчель.

Пчелы боясь вѣтру и дыму; почему доставляй имъ мѣсто въ защитѣ спокойное и большую часть дня освѣщаемое солнцемъ. Къ полету нужно имъ имѣть открытый пушь ни чрезъ широкія воды, ни чрезъ высокія зданія и древа. Въ особливости наблюдай того, чѣмъ пасѣка открыта была съ Востоку, а отъ другихъ странъ съ защитою: ибо лѣтомъ часто бывають вѣтры Западные. Еслии передъ пасѣки учрежденъ между востока и полдня, или прямо на Югъ, а съ Восточной стороны примыкаетъ строеніе, вѣтръ отъ онаго отражается въ пасѣку, и составляетъ круженіе вихреватое, кошорымъ затрудняетъ ихъ возвращъ съ добычею и повергаетъ на землю; а эшо принуждаетъ ихъ сбрасывать ноши свои, чѣмъ возмочь домой возвратиться. Учрежденіе пасѣки на самой Востокъ лѣтній лишаетъ пчель солнца еще въ самые полдни, когда начинаются весною солнечныя угрѣвы; пчелы и при холодномъ еще воздухѣ идушь на полетъ, но возвращаясь съ добычею, ушомляются и померзають. Еслии ночи холодны, а дни мрачны или дождливы, пчеламъ гибель. Сладш-

венно всегда лучше учрежденіе ульевъ на полдни, въ какомъ пчелы имѣютъ отъ холоду защиту; въ ономъ очунувшія пчелы во весь день имѣютъ солнце, а лѣтомъ отъ жару можно ихъ заслонять щитками: самое лучшее учрежденіе ульевъ на Юго-Востокъ.

По избраніи мѣста подъ пасѣку, должно присту-  
пашь къ самому зданію. Оное можетъ по произведенію  
быть до пяти сажень длиною и около сажени въ  
ширину. Сперва срубить вѣнецъ брегень, и въ немъ  
ушвердить столбы, передніе аршинъ четырехъ выши-  
ною, а задніе въ сажень. Входъ дѣлать съ задней или  
боковой стороны, по распложенію мѣста, и снаб-  
жать нужнымъ къ крѣпкому запиранію. Въ этой связи  
дѣлаются три помоста, или лавки. Первая лавка,  
обще съ своимъ порогомъ, должна отстоять отъ зем-  
ли безъ четверти на аршинъ; средняя на аршинъ съ  
четвертью, а верхняя, по причинѣ сплоской кровли  
сего сарая, только на полтора аршина; доски для  
лавокъ должны быть въ три четверти аршина ши-  
риною. Кладутся оныя на подкладкахъ, укрѣплен-  
ныхъ спереди въ столбы, а сзади въ рубленую  
стѣну сарая, кромѣ средней лавки, которая опирает-  
ся на подложенныхъ камняхъ.

Сарай этотъ забирается въ пазы въ столбахъ  
со всѣхъ сторонъ досками, и только на каждой сто-  
ронѣ для вылету дѣлаются окшечки съ задвижками.  
Сіи окна, смотрявъ по обстоятельствамъ погоды  
ежедневно, то открываются, то нѣкоторые изъ нихъ  
запираются. Крышка на сарай дѣлается съ передней  
и задней стороны съ выпускомъ; дно усыпается пес-  
комъ.

Ульи по сбыкновенію страны бываютъ различныя:  
деревянные ящики, соломенные плетенные ульи, ле-  
жачіе ульи и проч. Все зависитъ отъ силы роя; и  
всмаую составляетъ выгоду, когда можно ульи

увеличивать и убавлять. Увеличивать въ добрыя для пчелъ лѣта, а уменьшать въ худыя: ибо въ мочливыя и холодныя лѣта прѣспранное жилье пчеламъ вредно.

Большіе лежаціе соломенные ульи бывають дюймовъ семи вышиною и 12 дюймовъ шириною; а малые пяти дюймовъ вышиною, и той же ширины. Должно, чтобъ соломенные кольца были въ полвершка толщиною, а улей съ лешкомъ на вершокъ величиною. Эти ульи дѣлаются снизу и сверху отверстыя, а накрываются крышкою изъ шаковыхъ же соломенныхъ колецъ, которая выводится сводомъ въ полшора вершка глубиною.

Ящики дѣлаются изъ хорошаго сухаго сосноваго лѣсу, четверугольные, столярною работою крѣпко связанные, шести вершковъ въ квадратъ величиною и въ четверть аршина вышиною. Лешокъ въ нихъ дѣлается въ вершокъ шириною и въ полвершка вышиною съ жестяною задвижкою, чтобъ можно было лешка убавлять, или совсѣмъ оной запирасть. Внутри съ угла на уголъ укрѣпляются двѣ палки крестообразно. Два шаковыхъ ящика составляются вмѣстѣ и снабжаются крышкою.

Покупка пчелъ составляетъ вещь не весьма удобную: выбираютъ ульи самыя тяжелыя, по тому что въ шаковыхъ больше пчелъ и завозу; но самыя тяжеловѣсныя ульи могутъ содержать въ себѣ мало пчелъ; ибо малое количество пчелъ сѣдаетъ и запасу меньше. Лучшее время къ покупкѣ пчелъ, когда онѣ, ходивъ на полетъ, воскъ на ногахъ носятъ. Слѣдующее средство вѣрное къ сужденію о добротѣ улья со пчелами: приложи ухо къ улью, поступи въ него пальцомъ и наблюдай жужжаніе. Если пчелы начинаютъ свистящее жужжаніе снизу и продолжительное, знакъ, что въ этомъ ульѣ мало пчелъ, хотя бы онъ былъ и тяжеловѣсенъ. Еще благонадеж-

нѣе , когда видишь , что пчелы много воску носятъ . Пчелы , возвращающіяся съ полешу , съ желтою ношею на ногахъ , значатъ молодыхъ , въ шо лѣто родившихся пчелъ , т. е. молодой рой , и занимаются первою работою собирать съ цвѣтновъ сѣмянную пыль . Старыя прошлогоднія пчелы пыли эшой не собираютъ .

Предразсудокъ шотъ , будшо бы пчелъ не лзя переносить на другое мѣсто , когда онъ начнутъ на полешъ ходишь . Можно мѣсто ихъ перемѣнять во всякое время года , естли шолько не больше какъ на тысячу шаговъ отъ прежняго разстоянiемъ . Къ переносу такового надлежитъ избирать день пасмурной или дождливой ; тогда должно ихъ держать цѣлой день запершыхъ . Когда въ лѣпнее время переносятся ульи въ поле , надбно производить это ночью , заперевъ лешки , и для дыханiя вставляя перьяныя шрубочки .

Преимуществовно надлежитъ шорговать пчелъ , у которыхъ въ головицѣ соты свѣжаго завозу : ибо пчелы никогда не старѣются , возобновляясь молодыми выводами , но соты спарѣютъ .

Многіе , получивъ рои , дѣлаютъ начало къ заведенiю пчелиныхъ магазиновъ ( смотри I Части стран . 317 ) ; но естли рои малы и оныхъ не достаточно , шб въ проспранномъ жидѣ они совсѣмъ погибаютъ . Иные побиваютъ пчелъ , когда онъ не роится ; но въ эшомъ пошупаютъ прошивно собственнымъ своимъ выгодамъ , поселику нынѣ знаютъ умножать сборъ меду и воску безъ шаковаго убиванiя , и даже размножатъ ульи . Дѣло это производится ошводками ; но должно инако обходиться съ роями .

Желающему размножать рои , не должно весной подъ ульи подставлятъ насшавокъ для распростране-

нїя улья, но еще вынимашь нижнюю подставку. Къ сему цвѣщенїе деревъ лучшее время. Если же въ рояхъ нѣтъ надобности, то во время цвѣщенїя деревъ должно подъ ульи вставлять наставки, и тогда пчеламъ будетъ не до роевъ.

Когда пчелы въ праздности сидятъ на своихъ ульяхъ и не роясь, таковыхъ называютъ лѣнливыми; но у нихъ запасъ бываетъ готовъ, и улей наполненъ медомъ и дѣшми. Завозить соты у нихъ нѣтъ мѣста, и какъ имъ роиться, когда у нихъ нѣтъ молодой гонимой къ оплешу матки? Старая матка никогда съ роемъ не оплешаетъ; только въ случаѣ смерти старой матки молодая прїемлетъ въ ульѣ правительство, какъ-то видимо въ отводкахъ. Съ роемъ всегда оплешаетъ молодая матка. Если же она еще молода слишкомъ и не совершилась, или больна, или удержана будетъ худою погодою, или гонима класъ яйца, въ собранїи не появляется, и улей роя не отпускаетъ. Въ этомъ случаѣ вложи подъ улей наставку, и шотчасъ пчелы примутся за работу наполнять пустое мѣсто. Въ нашихъ мѣстахъ поздные рои съ половины Іюля рѣдко бываютъ удачны.

Въ роевое время надлежитъ ульи караулить, чтобъ рои не улетали. Пчелы охотно отпускаютъ рои послѣ дождя, когда прояснѣетъ, и также предъ грозю. Магазиныя ульи мало производятъ шуму, и пчелы ихъ не собираются около лепковъ кучею, однакожъ отпускаютъ роевъ, прежде нежели усмотрѣть можно. Огребенные рои сажай въ упомянутые ящики; они въ остаткѣ лѣта будутъ прилѣжны, и къ сему побуждаютъ ихъ наставки. Эшотъ ящикъ, или плетеной улей, къ сажанїю роя учреждается таковымъ образомъ: по величинѣ роя выбери таковой величины улей, посади въ него рой, подвинь нижнюю доску, и поверочай улей съ доскою



медленно вокругъ. Сажая рой въ ящикъ, подложи подъ него наставку: ибо не удобно пчелъ сажать въ одинъ ящикъ. Еслили пчелы сядутъ опроившись, можно ихъ перегнать въ ящикъ, не огребая въ ровню, а наставитъ ящикъ, на пчелъ сыпанъ польню или крапивы; онъ переберутся; курушка же подпалаетъ имъ крыла. Еслили рой упрямится, и оставя ящикъ перелешитъ на иное мѣсто, значитъ, что ящикъ или улій опакощенъ мышами или кошкою. Посади рой въ другой улій, или на ошца, т. е. въ прежній улій, изъ котораго онъ ошроился, а особливо, еслили рой обезматчѣетъ. Еслили же матка отбилась отъ роя, бывъ увлечена въшромъ, старайся оную рачительно опыскать: ибо съ нею бываетъ всегда сидящая кучка пчелъ. Нашедши матку, вымажь улій, въ которой сажать, внутри медомъ, посади въ него рой съ маткою, поставь на доску, поворачивай медленно вокругъ и поставь на мѣсто. Старой улій, опустившій роя, снеси съ мѣста, поставь на стулъ, подложивъ два полѣна, а на мѣсто его поставь новой улій; разлешѣвшіяся между шѣмъ старыя пчелы, зная старое мѣсто, соберутся въ него и новой улій усилятъ.

Снятой съ мѣста улій установа въ порядокъ на другомъ мѣстѣ, и еслили оной слабъ, поставь на мѣсто его иной прочкой улій, а оной въ число назначенныхъ въ продажу. Еслили оплучившуюся матку не опыщешь, и рой возвратится на ошца, потерпи недѣлю. Когда онъ въ этотъ срокъ не ошроится, подложи подъ улій наставку; не рѣдко рой ошдѣлясь улетаешъ. Противъ сего служивъ прысканіе водою изъ ручнаго прыскала; вода принуждаетъ пчелъ сѣсть. Не рѣдко рои садятся на древесныхъ пняхъ, кустахъ, шпалерахъ и даже на травѣ. Смѣпаніе оныхъ въ ровню крыломъ и огребаніе ложкою опасно: ибо можно при томъ раздавить матку, или

повредить, или не усмотрѣшь. Лучшій способъ къ огребанію роевъ слѣдующій: когда рой сядетъ на пень древесной, или между вѣтвей, помажь въловицу улья не много медомъ, привяжи его къ шесту (разумѣется, когда улій досчатой или соломенной) и надшавъ надъ роемъ въ такомъ учрежденіи, чтобъ, когда рой въ него вберется, можно было свободно спустить обратно безъ потрясенія. Спустивши улья, подкури пчелъ снизу, и надуй на нихъ дымъ, чтобъ далѣе вобрались; естли дашь имъ время, онѣ всѣ въ ульи вберутся. Удаленію пчелъ изъ улья верхомъ отвращаютъ прысканіемъ водою съ вѣшочки; онѣ убоятся сего, считая за дождь. Съ кустовъ и шпалеръ должно снимать рой такимъ же образомъ. Когда рой за опустившеюся своею маткою сядетъ на траву и за утомленіемъ на оной замедлится, не возвращаясь на опца, накрой его вымазаннымъ внутри ульемъ, съ паузными палочками, обороши отвертнемъ на полдень, и накрывъ просынею, оставь въ покоѣ.

Когда пчелы въ ульи вберутся, перенеси оной на мѣсто и оправь надлежащимъ образомъ. Естли таковой рой слабъ, поставь оной по вышесказанному на опцово мѣсто; но не должно сдѣлать ошибки въ рояхъ, онѣ какого которой улья; а старой улій перенеси на иное мѣсто: онѣ сего маточной улій не отпустишь уже онѣ себя трубеноекъ, т. е. малыхъ послѣднихъ роевъ. Естли сѣвшій на траву рой упрямится войти въ улій, оставь его на ночь, и холодность росы принудитъ пчелъ промѣняшь траву на ульи. Эту работу можно соверщать и безъ пчельничьяго капишона; пчелы роя еще не кусаются, какъ старыя, коихъ раздражаетъ дымъ отъ курева, по тому что запираетъ имъ легкое и препятствуетъ дыханію.

Въ случаѣ, когда рой сядетъ на такой вышинѣ, что лѣстницы достать не могутъ; пускай на него изъ прыскала воду таковымъ образомъ, чтобъ она падала на него, какъ дождь сверху. За вѣшивъ, на которой сидитъ рой, зацѣпивъ крюкомъ, тряси. Подмоченіе у пчелъ крыль принудитъ ихъ опуститься на низъ. Изъ щелей зданія не лѣзя инако пчелъ выгнать, какъ выкуриваніемъ, въ надспавленной медомъ вымазанной улій, и ночью отнести на мѣсто.

Что надлежитъ до *трубенковъ*, или послѣдующихъ роевъ, должно, какъ скоро улій роя опуститъ, всякой вечеръ ходить въ пасѣку, прикладывая ухо къ тому улью, и слушать, нѣтъ ли свистящаго жужжанія матки отъ новой шрубенки. Это знакъ новаго роенія. Не всегда не премѣнно то, чтобъ, чрезъ недѣлю по отпущеніи перваго роя, слѣдовало новое отроеніе; иногда улій въ одну недѣлю отпускаетъ трехъ роевъ. Послышавъ признакъ къ отроенію, можно рой понудить, или останоить. Если отроеніе нужно останоить, перенеси поштру въ семь часовъ улій на иное мѣсто, а не полагайся на подложеніе насавки; ибо новая матка не будетъ останоена прибавкою въ ульѣ пространства. Когда же нужна шрубенка къ усиленію слабаго роя, оставь матку жужжать свободно, и съ роемъ свсимъ отбить. Но когда и послѣ шрубенки услышишь жужжаніе молодыхъ матокъ, перемѣни мѣсто, и поставь улій эгомъ между сильныхъ ульевъ. Переставка на новое мѣсто имѣетъ намѣреніемъ испугать пчелъ, помѣстивъ ихъ между незнакомыхъ сосѣдей. Когда сѣчо не сдѣлаешь, у старыхъ и молодыхъ пчелъ произойдетъ драка, въ которой нѣрѣдко всѣ молодыя матки погибаютъ, и рой отлетаетъ безъ матки. Не давно одинъ пчеловодецъ нашелъ у себя въ пасѣкѣ изъ одного улья выкинутыхъ 22 убитыхъ матки, и улій вскорѣ совсѣмъ обезматчель. Таковыя

драки стоятъ гибели множества рабочихъ пчелъ. Въ позднихъ рояхъ совсѣмъ нѣтъ прибыли, развѣ только близъ краснолѣся, гдѣ много растеть шравы вереску. Тамъ должно по двѣ и по три шрубенки ссаживать въ одинъ улій, а старой улій, двухъ роевъ опустившій, переставлять между сильныхъ ульевъ. Тяжеловѣсный рой заранѣе обѣщаетъ пользу; если же рой легковѣсенъ, то настоящая худая погода еще болѣе оной приведетъ въ безсиліе.

Къ ссаживанію позднихъ роевъ по нѣскольку вмѣстѣ, надлежитъ первой роекъ обыкновеннымъ образомъ, и какъ выше писано, посадишь въ улій. Второй роекъ также посадишь въ порожній улій, и оставишь на томъ мѣстѣ, гдѣ онъ опроившись сѣлъ. Когда смеркнется, распяни по землѣ простыню, положи на оную два полѣна, принеси улій съ первымъ роємъ, поставь оной близъ втораго, раздвинь полѣна, кои должны быть въ вершокъ толщиною, на шесть вершковъ между собою разстояніемъ, чтобы на оныхъ помѣстился улій; сними улій съ послѣднимъ роємъ съ доски, держи оной надъ простынею и полѣнами, ущемивъ между колѣнъ, и ударь кулакомъ до нѣсколькихъ разъ сильно по крышкѣ. Опъ сего пчелы выпадутъ на простыню между полѣнъ; тогда проворно наложи на нихъ съ осторожностью улій съ другимъ роємъ. Послѣ не малаго шуму послѣдуетъ тишина, оба роя соединятся въ одномъ ульѣ, и можно ихъ въ немъ опнести на мѣсто. Въ жаркое время производишь это не шаково удобно, и должно иногда оставлять ихъ на цѣлую ночь, пока соединятся и вернутся въ улій. Лешки между тѣмъ должно заткнуть шравою. Одна изъ матокъ по всегда оказывается на простынѣ, или на доскѣ мертвая, кошорой шаковое соединеніе стоитъ жизни.

Когда желаешь посадить шрубенку на опца, если ли оной ослабѣетъ, должно произвестъ это не въ

первый день: ибо раздраженіе между пчелами еще ново и рой опять ошдѣлился. По сему поставь молодой рой близъ маточнаго улья дни на два, а по томъ соединиай, не спараясь поймашь молодую матку, какъ нѣкошорые совѣшуютъ, для того, что оную старыя пчелы подсѣкутъ при входѣ роя. Впрочемъ запасною машкою можно възстановлять обезмашчившіе ульи: надлежитъ оную помазать медомъ, пуштить ночью въ улій и подложитъ нѣсколько меду.

Рои въ таковыхъ полуульяхъ осидѣвшись, въ короткое время начинаютъ въ нихъ свое хозяйство, и даютъ онымъ подѣ ульи наставки, какъ скоро они верхнюю половину провезутъ. Это составляешь согласный съ натурою путь заводитъ сильныя ульи, кои въ слѣдующую весну будутъ въ состояніи давать отводки.

Я не совѣшую дѣлать отводки отъ таковыхъ магазиновъ, кои составлены изъ большихъ круглыхъ обечаекъ, имѣющихъ скважины для сообщенія, ни отъ шѣхъ ульевъ, кои сряду при или чешыре года опускали роевъ. Таковыя обыкновенно ослабѣаютъ отъ роенія или старости. Вообще заключаю я, слѣдуя всеобщему закону насѣкомыхъ, что пчела не живетъ больше году, или много двухъ лѣтъ. По сему не трудно имѣть отъ пчелъ отводки. Эти отводки можно дѣлать какъ поутру, такъ и послѣ полудней, исключая самага большаго жару. Можно начинать это дѣйствіе въ пять часовъ съ полудней, какъ скоро пчелиное жузжаніе кончится. Употребляется къ сему полуулій, доска, на которой ульи ставятъ, задвижка лешковая, длинный ножъ, пчельничій капишонъ съ проволочною сѣшкою, мятая глина и курушка. Болѣе сихъ приборовъ къ дѣланію отводковъ не надобно.

Время для отводковъ учреждается по погодѣ и силѣ улья. Когда улій изобилуетъ пчелами, гошо-

вится къ опущенію роя, когда все въ немъ находится въ движеніи, всюду слышно жузжаніе, когда въсь улья изъ прехъ наставокъ составленнаго содержитъ отъ 40 до 45 фунтовъ: время къ произведенію опшодковъ. Опнимаютъ оныхъ въ нѣкоторыя годы, въ началѣ Маія, иногда въ срединѣ и въ концѣ Маія; въ мочливыя же лѣта не рѣдко въ половинѣ Іюня. Въ этомъ случаѣ рѣшитъ климатъ: ибо не рѣдко роятся пчелы въ разстояніи верствъ пятнашцати, недѣлями прѣмъ ранѣе или позднѣе, въ разсужденіи того, мѣсто выше ли и опкрышѣе, или низменнѣе, и защищается отъ вѣтровъ лѣсами и горами. И такъ должно спараться узнавать свойство своего климату; это всеобщее правило для всѣхъ родовъ хозяйства, опносится и до пчеловодства.

*Отводки* производятъ слѣдующимъ образомъ (\*): поставь полуулій на его доску вмѣсто задвижки лешковой къ запиранію пчелъ, замажь всѣ опверстія глиною, оставь на лешкѣ только однѣ опдушины, зажги курушку, поставь пригѣповаленный улій или ящикъ близъ себя съ его крышкою и камнемъ, опколупай глину на смычкахъ, положи курушку на кирпичъ близъ улья, смочи водою длинный ножъ, вложи конецъ онаго въ смычку между ульемъ и его наставкою, учреждай веденіе ножа за его черенокъ отъ правой къ лѣвой рукѣ, и прорѣзывай помалу, опчасу глубже ножъ впуская, учреждаясь чувствованіемъ походу, каковой дѣлаешь сей на обѣ стороны острый ножъ. Когда конецъ ножа, идущій съ права лѣво, достигнетъ средины улья, укорачивай каж-

---

(\*) Это служитъ въ дополненіе къ писанному обѣ опводкахъ въ I Части сей книги на стр. 315. Все должно здѣсь разумѣть обѣ составныхъ, или съ наставками соломенныхъ и дощатыхъ ульяхъ, а не обѣ цѣльныхъ долблемыхъ, каковы у насъ въ Россіи обыкновенно употребляются.

даго порѣза по немногу назадъ, пока внутренніе сошны совсѣмъ прорѣжешь. Тогда накинъ на себя пчельничій капишонъ или намешку, вступи въ прорѣзъ малую деревянную лопаточку, покачивай на обѣ стороны, и шѣмъ отдѣли сошны съ передней стороны. Ножъ при прорѣзываніи долженъ итти прямо противъ смычки ульевой, и дѣйствовать однимъ своимъ концомъ, инако повредишь паузы и связи сошныя.

Отрѣзавъ и отдѣливъ шаковымъ образомъ магазинной ульи, или верхъ онаго съ головоицею, поставь оной на новой приготовленный, а помощникъ потчасъ смазываетъ ихъ пошву и замазываетъ лепокъ. Надуй по помъ издадека дыму на открытый ульи, съ кошораго по вышезначущемуся снята верхняя часть къ согнанію пчель съ отрѣза, и разсматривай дѣшей. Сильный дымъ и поспѣшное отрѣзываніе раздражаетъ пчель; впрочемъ исподволь поступаая, искусно и дружески обходясь съ ними, можно ихъ согнать пальцами. Если отрѣзъ бѣлъ или молоченъ, значитъ высиживаемыхъ дѣшей, потчасъ по семъ наложи крышку, пригнети камнемъ; прикрѣпи нѣсколькими деревянными гвоздями и смычку обмажь глиною. Такимъ образомъ отводокъ готовъ, если только отрѣзъ проведенъ прямо. Если же оной проведенъ криво, заправь язвину маленькою лопаточкою, чтобы крышка, или закрывающая доска, не легла на выпятившіеся сошны, и тѣмъ бы ихъ не расплющила. Если отрѣзъ прошелъ только по медовымъ сошамъ, значитъ, что отводокъ не полученъ, но только медъ, а сошны съ дѣшными остались выше. Запираютъ наконецъ пчель, когда онъ не малую часть сошвъ съ дѣшными въ приданое получили. Насильственнымъ вшорженіемъ въ жилище ихъ распуганныхъ пчель созываютъ обратно слѣдующимъ образомъ. За часъ предъ вечеромъ снимаютъ машочной ульи съ его мѣста, ставятъ на стуль, а на бывшее его мѣсто ставятъ

новой опшводокъ. Когда смеркнется, запирають у него лешокъ, маточной улїи обратно спавятъ на его мѣсто, а между тѣмъ до ночи возвращающихся съ полету пчелъ наберется въ новой опшводокъ столько, что онѣ вскорѣ разведутъ хозяйство и составятъ новый улїи. Черезъ два часа по запертіи, надобно послушать въ опшводокъ: естли жузжаніе рыбочихъ пчелъ спокойное, то матка навѣрное тутъ естъ; но когда слышно волненіе и распря, послѣ вдругъ тишина, и опять вновь волненіе, вѣрный признакъ, что избраніе происходитъ либо съ безпокойствомъ, или что въ опшводокъ совсѣмъ нѣтъ матки. Естли старая матка попалась въ опшводокъ, то въ старомъ ульѣ произойдетъ безпокойство, и всюду ищутъ свою матку.

Къ полученію опшводка избирають маточной улїи, именно верхнюю часть сложнаго улья, которая увеличена предъ прочими частями своею сводомъ выведенною крышкою. Не должно однако у магазина опшнимать слишкомъ, чтобы самъ онѣ не потерпѣлъ нужды, пселику большая часть меду находится вверху. Дней чрезъ десятъ можно опш того же улья взять еще опшводокъ.

Сдѣланной опшводокъ содержатъ одинъ день и двѣ ночи въ заперти, и опшпирають ихъ лешокъ во второй день въ девять часовъ предъ полуднемъ. Опшводки, имѣющіе съ собою матку, спавятъ на порожемъ мѣстѣ въ пасѣкѣ; безматочной же переставляють на мѣсто сильнаго улья, которой переносятъ на другое порожее мѣсто. Опшворяють тогда лешки, очистивъ прежде поддонокъ, для того что запертыя пчелы въ сердцахъ викидываютъ вонъ всѣхъ зародышей шрушневъ; возвращающіяся съ полету пчелы, по привычкѣ къ мѣсту, входятъ въ опшводочной улїи и въ немъ жить остаются, естли только найдутъ въ немъ дѣшей, медъ и матку. Бывали примѣры,



что въ поставленномъ на старомъ мѣстѣ отводкѣ, чрезъ пять дней, при хорошей погодѣ, пчелы трехъ вершковую наставку полнехоньку завозятъ; еще одинъ отводокъ въ одинъ день сдѣлался десятью фунтами предъ прежнимъ шяжелѣе. Отводки рѣдко отпускаютъ роевъ; но рассказываемое, что маточный улій, изъ котораго матка попалась въ отводкѣ, въ принащадный день по томъ оппустилъ роя, кажется быть сумнительно. Къ узнанію, имѣетъ ли отведенной улій склонность къ роенію, подслушивай его въ одинанадцатой и двенадцатой день по отведеніи. Если услышишь жузжаніе матки, перенеси эшоу улій на иное мѣсто къ удержанію роенія. Но когда опроеніе и на эшо не взирая послѣдуетъ, посади рой опять на отца.

Въ размноженіи ульевъ отводками избѣгаютъ много затрудненій, встрѣчающихся съ обыкновенными роями; ибо, сколькобъ ни подставлятъ подъ улій, хотящій роиться, наставокъ, не одинъ рой оплешитъ; еслии рой и поймаетъ, то въ дождливое время должно оной кормить, а впрочемъ содержать въ пасѣкѣ спорожа. На отводковъ же раза два въ день заглянувъ, узнаешь ихъ упражненія. Еслии завозы у нихъ полны, увеличинь мѣсто подложеніемъ наставки. Кто хочетъ умножить число ульевъ, разводи отводками. Еслии желаемое число ульевъ наполнилось, отнимай наставки и получай медъ. Не будетъ убытку отъ улешанія роевъ. Слабые ульи происходятъ отъ неплодія матки, или когда она умретъ, когда ежедневная убыль пчелъ не дополняется новыми выводами, когда отъ спужи много пчелъ помираетъ, въ жары же подвергается болѣзнямъ и задыхается, когда весною захватываетъ ихъ на полетѣ снѣгозая мешель, какъ-то случается въ Апрѣлѣ, когда нападаютъ чужія пчелы, когда много роится, дѣти не выведшись погибаютъ, и наконецъ, что всегда больше

когда весеннему выводу недоспашочно питанія по причинѣ холодной погоды и малочисленности цвѣшовъ. Слабые ульи въ этомъ случаѣ надлежитъ подкармливать, и во время древеснаго цвѣшенія переставлять ихъ на мѣста сильныхъ ульевъ.

Здѣсь прилагается сокращенное начертаніе при-смотру за пчелами на цѣлый годъ. Въ *Генварѣ*, когда случится большая опшепель, надлежитъ открыть въ ульяхъ отдушины, состоящія въ трубочкахъ изъ гусиныхъ перьевъ, и защищать отъ солнца. Умѣренная погода въ *Февралѣ* пребудетъ переставить ульи на чистые поддонки, а нечистыя съ старой доски соскоблить. Въ *Мартѣ* во многихъ странахъ происходитъ по же подмешаніе ульевъ, что и въ *Февралѣ*. Въ *Апрѣлѣ* надлежитъ ловить ось и большихъ мухъ, грабящихъ медъ, сышою, налишою въ стеклянныя баночки, и ставить оныя въ пасѣкъ и истреблять муравьевъ; сіи похищаютъ не токмо медъ, но и молодыхъ пчелъ, пока онѣ находятся въ состояніи червячковъ. Въ этомъ мѣсяцѣ начинаются уже многія работы въ пасѣкъ, а до того времени главное состояло въ доставленіи пчеламъ свободнаго воздуха и содержаніи въ чистотѣ. При хорошей погодѣ начинаютъ подъ ульи вкладывать наставки, перемѣщать слабые ульи на мѣста сильныхъ; однакожь не при мрачной погодѣ: въ такуюю оплагаютъ перемѣщаніе и вкладываніе наставокъ до *Маія*. Очищаютъ паузины и опворяютъ лешковъ, соображаясь погодѣ. Еслили сильные ульи перезимовали, и въ *Апрѣлѣ* была хорошая теплая погода, можно вкладывать наставки для меду; а когда много дѣшей, то и опводки дѣлать. Когда въ большихъ круглыхъ ульяхъ будетъ свыше пуда вѣсомъ, прорѣзывать таковыя длиннымъ ножомъ и накладывая крышку; но въ *Маѣ* не вынимай еще меду по многу. Наблюдай за роями: слабые ссаживай вмѣстѣ и очищай

*Часть III.*

Ч

рачительно поддонки въ ульяхъ. Худая погода не позволяеть дѣлать ни опводкозъ, ни вкладывать наставки. Въ *Июнѣ* производятъ опводки, но всегда только опъ сильныхъ ульевъ и при хорошей погодѣ. Но естли оная худа, помышляя не сполько о размноженіи ульевъ, какъ о томъ, чтобъ переставкою на другія мѣста усилишь пчелъ слабыхъ; это въ одинъ день помогаетъ ощушительнымъ образомъ. Напротивъ при доброй погодѣ и частыхъ медвяныхъ росахъ поспѣшай дѣлать опводки, ловить рои, подкладывать подъ ульи наставки и препящивовашь опроенію шрубенокъ. Слабые рои пускай обратно на отца. То же наблюдай и въ *Июль*. Когда въ *Августѣ* желаешь вынимать медъ, къ подлазиванію отбирай ульи, содержадіе въ себѣ по полшора пуда вѣсу; вынимай полпуда, а пудъ оставляй пчеламъ. *Сентябрь* большею частію работамъ пчелъ дѣлаетъ окончаніе: ибо цвѣшы уже увядають; погда лешки надлежитъ мало по малу задвигашь къ защитѣ отъ хищныхъ пчелъ и мышей. Въ слѣдующемъ мѣсяцѣ швы ульевъ замазываютъ глиною, и ульи между собою пораздвигаютъ, чтобъ спояли пространіе. Пчелы зимою не спяшъ, подобно другимъ человекѣми и натурою оставляемымъ насѣкомымъ; онѣ при самой большей стужѣ жужжатъ днемъ и ночью, и питаются своимъ запасомъ. Матка еще въ Генварѣ начинаеть класть яица; выводятся изъ нихъ червячки и бывають питаемы медомъ отъ рабочихъ пчелъ.

Магазины происходятъ отъ наставкозъ изъ соломанныхъ колецъ или ящиковъ, вкладываемыхъ подъ цѣлой бездонной улій. Когда пчелы наполняшъ чешыре наставки чешырехъ - верхковыхъ, можно верхнюю часть снятъ; и естли происходитъ это въ *Июль*, вмѣсто оной подложить наставку: ибо время опдѣленіями улья вдругъ управлять не ловко. Таковсе подспавливаніе наставокъ начинай съ весны, когда древа

разцвѣшутъ. Когда эта наставка будетъ наполнена, поставь другую, далье прешью, по исходъ Юля, въ какое время пчелы сошовъ завозить перестаютъ. Подлазиваніе меду должно оканчиваться въ Сентябрѣ, а въ Маѣ опять начинаются; но всегда лучше брать у пчелъ меду меньше, нежели слишкомъ: ибо случаевъ и погодъ будущихъ никогда не льзя предвидѣть. Къ вывѣшиванію и подниманію ульевъ дѣлаются особливья вѣсы и машина.

Когда цопребуешь нужда пчелъ, или роевъ подкармливать, поставь полную глубокую тарелку меду, накрывъ сошомъ, въ улій, перпящій недостатскъ, ввечеру на днѣ, и заткни верхній летокъ. *Поносъ* у пчелъ происходитъ отъ запертія, или вонючихъ испаринъ, испускаемыхъ запертыми пчелами въ теплое время, когда не могутъ онѣ выходить на открытый воздухъ къ изверженію своего испра.ненія. Почему, даже и зимою, должно открывать задвижку.

Признаки *матки*, отъ жизни котороя зависитъ жизнь и дѣяшельность всего ея народу, въ томъ, что она толще и длиннѣе рабочей пчелы. Брюхо у ней къ жалу какъ у осы островаго, а крылья какъ у простой пчелы; слѣдственнo по размѣру очень корошки, ноги же длинны и красножелты, у простыхъ же пчелъ черны; брюхо у ней желтое. Бываютъ и совсѣмъ желтыя матки, которыхъ можно спестъ за ось; но и шаковыя имѣютъ ноги красножелтыя; молодыя матки бываютъ цвѣтомъ какъ рабочія пчелы. Она явнымъ образомъ женскаго полу, когда она кладетъ яйца; и естли справедливо то, въ чемъ я сумнѣваюсь, прехъ родовъ, именно: маточнаго или королевскаго, шрутней, ш. е. мушинъ, и рабочихъ пчелъ, которыя ни къ какому не надлежатъ полу. Подобнымъ образомъ нашура не распложаетъ ни въ большихъ, ни въ малыхъ родахъ насѣкомыхъ. Въ семъ обманываются еще уче-

ные и не ученые. Молодые матки выпускаютъ въ ульѣ разные голоса : весною голосъ ихъ сходствуетъ на голосъ дѣтской игрушки деревянной маленькой трубки съ пищочкомъ. Въ иное время слышится оной какъ звонъ карманныхъ боевыхъ часовъ, или онѣ квокчуть. Голосъ матокъ въ позднихъ рояхъ совсѣмъ инаковъ : оной подобенъ крику молодыхъ ушатъ, но только протяжнѣе ; на послѣдокъ шонъ эшотъ, опускаясь или грубѣя, сходствуетъ на лай собаки, какъ слышится оной издалека. Голосъ эшотъ ввечеру, когда все тихо, можно слышать шаговъ за десять или пятнадцать. Въ одномъ выводѣ случается больше двадцати матокъ. Когда оныя возрастуть, происходитъ бунтъ, встаютъ стороны ; нѣкоторыя изъ матокъ при томъ погибаютъ, а остающаяся учиняется владычествующею. Если въ ульѣ останется только одна матка, роевъ не будетъ, или отбившіеся рои опять возвращаются на отца ; если матка во время опроенія погибнетъ, или залетитъ въ чужой уль, гдѣ оную топчасъ умерщвляютъ. Слѣдственно заведеніе пчелиныхъ магазиновъ и отводковъ, предъ воженіемъ пчелъ на удачу, и которыя роевъ даютъ по своему произволѣнью, заслуживаетъ явно предпочтеніе. Безъ сомнѣнн за блужденіе Естества Испышателей, что рабочія пчелы не кладуть яицъ, что они поймавъ наудачу рабочую пчелу, раздробляли и не нашли въ ней личника отъ того, что работницы давно уже яйца свои всѣ снесли, или еще къ тому не приготовились. Но испытаніе производить надлежитъ надъ молодыми пчелами, пока онѣ не ходятъ еще на полетъ. Спастся можетъ, что такъ называемые трушни, бывъ средняго росту между маткою и рабочими пчелами, опредѣлены натурою въ мужевъ матокъ и рабочимъ пчеламъ. Таковымъ образомъ соглашается противосмысленное въ эшомъ явленіи ; инако естественно

ли, что одна матка могла породить до 15000 рабочих пчелъ, тысячу шрушней и до 20 матокъ? Во всемъ царствѣ природы не находится ни одного рода животныхъ, ни растѣнія, кошорый былъ бы опредѣленъ къ вѣчному неплодію, или къ рожденію трехъ различныхъ половъ. Каждый квадратный дюймъ сота содержитъ въ себѣ бо ечеекъ, въ конхъ чаще, нежели по два раза въ мѣсяцѣ, высиживаются пчелиныя червячки. По сему можно дѣлать заключеніе о цѣломъ годѣ и великомъ множествѣ, доказываемомъ неснократнымъ роеніемъ: ибо нѣкоторыя ульи въ годѣ по три и по четыре рая отпускають.

Соты строятъ однѣ только молодыя пчелы; къ нимъ вылетающія пчелы приносятъ на лядвяхъ своихъ воскъ и обратно отлетаютъ на добычу. У роевъ строеніе сошовъ продолжается до шѣхъ поръ, пока выведутся молодыя пчелы.

Лѣса составляющъ коренную опчизну сихъ медовыхъ мухъ; самыя наши домашнія пчелы, когда отбиваются роемъ и сады наши оставляють, ищуть своего убѣжища на древахъ ли въ лѣсахъ. Сколько могутъ полезными учиниться владѣльцу лѣсныхъ дачи, особливо же сосновыя и еловыя, когда онъ за намъ дозволилъ сосѣдямъ водить въ оныхъ пчелъ? Лѣса доставляють пчеламъ самое раннее содержаніе, вмѣсто того, что сіи трудолюбивыя животныя обыкновенно во пняхъ предоставляються въ добычу дятламъ, ворами и удушенію сѣрнымъ дымомъ. Сколько бы лишнихъ миліоновъ пчелъ, кои сами себя кормъ добываютъ, могла бы содержать каждая округа; на миліонахъ цвѣтовъ, ихъ медваноспѣ, ихъ восчаная пыль спрашивается щещно? Бывающіе въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сѣрныя дожди, послѣ дождей въ Іюнь, не иное что, какъ восчаное вещество изъ сосенныхъ цвѣтовъ. Доходъ отъ лѣснаго или боршеваго пчеловодства извѣстенъ всѣмъ, близъ лѣсовъ жи-

вущимъ : ибо три лѣсныхъ улья дають больше меда, нежели четыре садовыхъ. Однакожъ лѣса, песчаную почву имѣющіе, и многія въ нихъ скошенаства, къ воженію пчелъ не удобны.

Пчелы ошнюдъ не шаковы нападчивы, какъ считаютъ; необходимая только сборона приводишь ихъ во гнѣвъ, и они нападають только на людей, имѣющихъ неурятную испарину. Но предъ лешкомъ улья надлежишь поступашь осшорожно и дыханіе удерживашь. Когда пчелы нападуть, должно зажашь глаза, носъ и ротъ рукою, и спояшь смирно; а ешьяи пчела запутаешя, въ волосахъ, поди тихо и не махай руками: она, не сдѣлавъ вреда, слетишь. Когда пчела ужаалишь, надобно жало вынуть, а по помѣ это место смачишь смолою, или о де ловандомъ, молокомъ изъ шаковой головецы, или помазашь ушною сѣрою.

*Средство въ холодныхъ странахъ и въ могливя осени доводишь виноградъ въ созрѣніе.*

Причина, ошъ чего плоды вообще послѣвають; есть останогка движенія шишашельнаго соку, которое получаешь онъ ошъ солнечнаго жару; чрезъ что испареніе водянаго соку умножаешя и плодъ бываешь доводимъ къ предѣлу броженія, ш. е. въ спѣлость. По сему основанію можно въ спѣлхъ плоды дѣлашь осшрымъ ножемъ надрѣзы, и лисшы, плоды заспѣнивающіе, обрывать. Избирають къ сему начало Сентября, или вообще то время, когда грозды совершають полный свой роспъ. Однакожъ надрѣвъ не должно производишь за половину гроздоваго черешка. Таковыя надрѣзы останавлиють припеченіе соку въ гроздъ; и солнце можешь съ множайшею удобностию сокъ въ гроздахъ, а особливо же къ каменной спѣнѣ находящихя, переваришь. По крайней мѣрѣ это средство заставляешь виноградъ послѣвашь дву-

мя недѣлями ранѣе обыкновеннаго. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Орлеана мушкапельной виноградъ оставляють на деревѣ до морозовъ, пока онъ сморщится и въ половину загниетъ: ибо морозъ удерживаетъ переходъ изъ виннаго броженія въ уксусное броженіе и гнилость, а чрезъ то добряетъ вино.

*Двойная самопрялка, или двушпульное колесо.*

Табл. IV. Фиг. 1.

Изобрѣшатель этой двойной самопрялки Г. *Трефуртъ*, Пасторъ Ридской, въ Ганноверѣ, которая можетъ быть и не употребляется еще нигдѣ, кромѣ тамошняго приходу; таково-то медленно, по законамъ предразсудковъ, распространяются полезныя изобрѣшенія, не взирая на обширность расходу на пряжу и полотно.

Сія самопрялка во всемъ сходствуетъ къ обыкновенной, у которой бываетъ только по одной шпульѣ, съ слѣдующимъ только отличіемъ. Ребро колеса у двушпульной прялки дѣлается шире, и на ономъ вокругъ два углубленія, или двѣ борозды, для наложенія двухъ спрунъ или снурковъ. Между двухъ этихъ углубленій, по которымъ лежатъ спруны, находится возвышеніе, не допускающее спрунамъ между собою сближаться. Къ воспрепятствованію колыханія станка прялки и неравнаго натяженія спрунъ, что въ первомъ опытѣ съ двумя шпулями на одномъ станкѣ погрѣшность составляло, станокъ неподвиженъ и ходъ легче сдѣланъ былъ таковымъ образомъ. Станокъ шпульной или вилки, въ которыхъ шпуля ходитъ, сдѣланы были вдвойнѣ, для того, чтобъ каждая вилки держали свою шпулю съ обыкновеннымъ приборомъ. Верхнія вилки съ лѣвой руки находились на обыкновенномъ своемъ мѣстѣ; но учреждены такъ высоко, что спруна ихъ вьюшки свободно бѣгала около шпули ниж-



ней, ни мало до нее не касаясь. Эти двое вилокъ, или четыре столбика, находятся между собою такъ близко, какъ только можно ихъ умѣстить къ безпрепятственному круговращенію всей машины. Въ этомъ учрежденіи скамейка прялки, держащая всѣ части оной, дѣлается длиннѣе только на палецъ, или на два предъ обыкновенною. Каждая изъ шпуль, на кои навивается пряжа и шпуль, на которыхъ лежатъ струны колеса, имѣетъ свой собственно шурупъ, и оба шурупа смыкаютъ не только связь вилокъ, но и идутъ другъ съ другомъ параллельно: ибо нижняя шпуля боковымъ шурупомъ управляется.

Разумѣется впрочемъ само по себѣ, что каждая изъ упомянутыхъ вилокъ, или шпульныхъ станковъ, должны имѣть съ своимъ углубленіемъ на колесѣ прямое учрежденіе, и могутъ выниматься вонъ. Если ли надобно прясать волну, то употребляется одна шпуля; да и во всѣхъ прочихъ случаяхъ сія двойная прялка можетъ служить ко всему тому, какъ и одинакая или обыкновенная.

Польза такового удобренія прялки состоитъ въ томъ, что на двушпульной одна пряжа вдвое можетъ выставить пряжи предъ обыкновенною, по тому что у ней обѣ руки вдругъ работаютъ, и отъ каждой руки пряжа вьется на особливую шпулю. Стоитъ только сдѣлать привычку, по обѣ руки также ешануть дѣйствовать, какъ нынѣ только одна.

*Лампада, служащая къ здоровью.*

Табл. IV. Фиг. 2.

Что лампы и свѣчи комнатный воздухъ нафлогистизировываютъ, вещь извѣстная. Слѣдующее учрежденіе лампы или свѣчи опираетъ это, впрочемъ неминуемое зло. Въ задней части лампы, или къ подсвѣчнику, укрѣпиль полснугу проволоку,

изогнутую наподобіе лиеры глаголя; на концѣ же сего загиба привѣсиль на ниткѣ Грецкую губку, въ нѣсколькихъ дюймахъ отстоянтемъ надъ самымъ свѣчнымъ пламенемъ. Губку смочить водою съ прибавкою ренскаго уксусу, и до половины выдавить, чшобъ вода изъ ней на огонь не капала; смоченная однимъ уксусомъ запекается она отъ жару. Временемъ губку, когда она повысохнетъ, смачивать вновь. Я держалъ надъ своею свѣчею шаковую губку цѣлую зиму; и когда оную выжималъ, вода испекала изъ ней вся очерненная всосанною копошью. При семъ уксусъ испаряясь, наполняетъ комнату здоровымъ воздухомъ. Надъ свѣчею, по мѣрѣ сгоранія оной, можно губку на ниткѣ спускать.

*Преимущество воды изъ растѣній къ поливанію растѣній.*

По всеобщей опытности, даютъ дождевой водѣ, которою нашупра всѣ роды растѣній, подъ всѣми полосами неба, безъ различія поливаетъ, преимущество предъ всѣми другими водами, поелику она упадаетъ изъ воздуха, состоятъ изъ легкихъ водяныхъ испареній, кои теплою изъ вѣхъ рѣкъ, морей, болотъ, котловъ, растѣній и животныхъ отдѣлившись, въ высоту восходитъ, скезь всѣ слои воздуха пропискивается, солнцемъ переваривается, въпрямь вымѣшивается, по Электрическому веществу въ атмосферѣ пробирается, и въ паденій съ миліонной вышины воздушныхъ регіоновъ очищается и опять смѣшивается. Вода градовая, снѣговая и ледяная кажется быть растѣніямъ холодноватя, и только врзухливаетъ вязкія непремѣнныя частицы земли къ принатію росковъ сѣмянныхъ, или умягчаетъ; у человекѣ же пьющихъ сію распаянную воду, добы производитъ.

По дождевой водѣ слѣдуетъ въ добротѣ для растѣній вода рѣчная: ибо оубо теченія находится въ непрестанномъ движеніи, солнцемъ и въпрямь прохватывается, а дождемъ и приливомъ новыхъ водѣ дополняется. Морская вода растѣніямъ вредна; колодезная вода для нихъ худшаго роду, особливо же, когда содержитъ въ себѣ много извязной земли или селенію. Узнаютъ эту извязную воду по тому, что она фіалковой сокъ въ зеленой цвѣтѣ подкрашиваетъ, оубо огнепостоянныхъ же щелочныхъ солей дѣлается мутна, и бѣлой осадокъ опускаетъ. Колодезные воды мыла не распускаютъ, огородныхъ растѣній мягко не развариваютъ; оубо окаменяютъ, шакъ сказать, соковыя шрубочки и корки растѣній, оными поливаемыхъ. Къ поправленію шаковаго порока, высыплютъ въ колодезную воду золы: ибо алкалія золы селенію распускаетъ, землю осаживаетъ, и куноросную кислоту виннаго камня разрѣшаетъ, по водѣ расплавляетъ. Садовнику сполить только воду шаковую на нѣсколько часовъ вышавить на солнце.

Химическія разложенія растѣній довольно явственнo показываютъ, что во всѣхъ растѣніяхъ находится и отдѣляются слѣдующія непремѣнныя части: флегма, кислота, существенное масло, вегетабельная соль въ нихъ угляхъ и соразмѣрное количество земли. Слѣдственно къ поливанію способнѣйшая ша вода, которая содержитъ всѣ сіи свойства; именно шаковая, въ коей разныя растѣнія въ великомъ множествѣ согнили. Чшобы способствовашъ внутреннему оныхъ распущенію, должно дать имъ на солнцѣ вскиснуть, поелику оубо шого постороннія въ нихъ части сдѣлаются удобораспустимѣе и къ преднамѣренному совокупленію способнѣе. Къ увеличенію сей концентраціи ишательныхъ частей, слухитъ многое количество урины, къ тому подливемой, и шогда съ пособіемъ солнца распущенія въ водѣ смѣсивающ-

ся нѣжнѣйшія матеріи, кои извлечены гнилостью. То же можно сказать о вегетативной водѣ навозной жижи въ нужникахъ и конюшняхъ, какъ скоро кистіемъ не равнообразныя части разлучены будутъ, а равнообразныя стмхи соединятся, чтобы въ упонченномъ видѣ купно съ водою проникашь въ корни растѣній. Размачиваніе одно не есть еще распусценіе, и шокмо распусценіе одно соединяетъ всѣ неравнообразныя удоборазлучимыя различныя части животныхъ и растѣній, смѣшанно между собою; но кистіе извлекаетъ изъ сего хаоса элементовъ равнообразное существо, или квинтъ-эссенцію. Таковымъ образомъ можтъ не есть еще вино и отваръ правойной еще не вода изъ растѣній. Это разлученіе ускоряетъ солнечный жаръ, и вымѣсиваніе, которое одно уже учиняетъ воду распускательнымъ средствомъ селенипу, извязнаго камня и кремня: напротивъ вода, спокойно стоящая, и только однимъ давленіемъ своихъ шариковъ, въ плавающія промежуныя вещества частей животныхъ и растѣній дѣйствующая, лишается почти всей своей распускательной силы. Графъ *де ля Герай* распускалъ золото сильно перегнанною водою, какъ что оное прходило сквозь сложенную въ четверо цѣдильную бумагу. Растѣнія, подобно животнымъ, имѣютъ свой голодь, или по мѣньшей мѣрѣ, какъ животныя, возможность овлаживать способными жидкими питательными средствами, оныя въ себя всасывая и переваривать: ибо они отъ того, яко органическія тѣла, разраспаются, и такъ сказать, жирѣютъ или худѣютъ, какъ и животныя, получающія питательную или тощую пищу. Такъ на прим. въ оранжереяхъ видимъ мы изобиліе, а на поляхъ одной натурѣ предостаточныя хлѣбныя растѣнія, отъ испощанія увядающія. Растѣнія, на ющихъ песчаныхъ земляхъ сидящія, остаются карлочками, а поливаемая вегетативною водою разраспа-

ются до величины Папагоновъ. Грубые и еще не разложенные питательные соки поливальной воды остаются сверхъ земли, и отъ новыхъ кислнй учиняются со временемъ способнѣе, возвращать землѣ и корневымъ волосамъ растнй обратно по плодоносіе, которое отъ нихъ опята было.

Урина и подмѣси животныхъ кажется въ началѣ, что сообщаютъ водѣ постороннїя вещества; но помысли только, что большая часть животныхъ питается растнями и пожирается плотоядными тварями. Слѣдственно всѣ непрѣмнныя части животныхъ въ основанїи составляютъ животно-растнїя, а по тому ботаническое коренное существо есть настоящая стихїя цѣлаго царства животныхъ и произрастаемыхъ. Давнїе опыты объ унавоживающемъ калѣ животныхъ и закапываемыхъ подъ деревьями труповъ подтверждаютъ сходство между обоими сими царствами природы.

По сему вмѣшивай въ каждый родъ воды (поелику снѣгъ мѣшаясь съ грязью нужниковъ, учиняется сильнымъ шукомъ и не воняетъ) остатки животныхъ и растнй, оставляй имъ время къ кислню, употребляй эту воду въ поливанїе, на гущу же опять наливай воды и прибавляй время отъ времени части тѣхъ же веществъ. Къ поливанїю въ жирной почвѣ надлежитъ въ прорскую воду вмѣшивать нѣсколько этой вегетабельной воды. Всякій домашнїй соръ, очистки, опилки, печная сажа, зола, роговые и кожные обрѣзки, мертвыя насекомыя, рыба, лузга и кишки, выдергиваемыя сорныя травы, поваренныя помои, калъ животныхъ и тому подобное клади въ воду, къ чему удобно имѣть чанъ въ углу двора. Въ этомъ цейгхаузѣ Ботаники скопляется вся натура нынѣшняго году къ развитїю растнй будущаго году.

Въ Финландіи навозятъ поля торфомъ; въ другихъ мѣстахъ твердыя глиняныя пашни соромъ опѣ сломанныхъ домовъ, нечистью съ бойницъ, разрушенными селитряными стѣнами, гипсомъ, мокомъ, иломъ съ прудовъ и болотъ.

*Прогная обмазка желѣзомъ крытыхъ кровель.*

Красная краска, которою вымазываютъ шаковыя кровли, къ сообщенію имъ виду черепичныхъ кровель, едва ли выдерживаетъ десять лѣтъ, и въ основаніи своемъ оказываетъ соль, опѣ которою желѣзо ржавѣетъ, поелику она, яко кислота, находится въ бѣлилахъ, яри, аврипигментъ, охрѣ, болусъ и подобныхъ, и желѣзо продаетъ, какъ скоро кожица коноплянаго масла воздухомъ и солнцемъ будеть прорвана.

Къ полученію же прочной обмазки кровлямъ насыпь въ проспанную деревянную посудину достаточное количество печной сажы, вливай въ нее мало по малу дегтю, вымѣшивай лопашкою, пока все довольно соединится, и вымазывай эшимъ кровлю короткою щетинною кистью. Дѣйствіе это производитъ въ Маѣ, для того, что лѣтомъ деготь опѣ жару расплываешся и стекаетъ. Если сажу мѣшать къ крашенію на олифѣ, обмазка будеть и еще прочнѣ дегтярной, потому что олифа со временемъ превращаешся въ деготь.

*Дешевая обмазка желтая для домовъ.*

Обыкновенно стѣны каменнаго зданія съ наружности красятъ желтою охрою, смѣсивая съ извезью, свѣтлѣ или темнѣ. Однакожь эша краска не дешева, и шпирать или толочь оную не безъ труда. Подешевле желтая краска, которая прочнѣе и красивѣе, слѣдующая:

Распусти обыкновеннаго купоросу въ горячей водѣ, по два фунша считая на шшофъ воды, и береги

этомъ щелокъ въ посудинѣ. По томъ возьми распущенной извязи, сколько нужно къ выкрашенію одной стѣны дому, и разведи на чистой водѣ въ густоту киселя въ другой посудинѣ. Въ этомъ извязной растворѣ подливай купороснаго помянутаго щелоку столько, какъ нужно къ разжиженію извязи для мазанія квачомъ. Топчасъ сія смѣсь сдѣлается синезелена, и намазанная на стѣнѣ не желшѣетъ, пока не высохнетъ.

Чѣмъ больше будетъ въ извязь подбавлено купороснаго щелоку, тѣмъ темнѣе будетъ зеленой цвѣтъ въ растворѣ, и гуще желтъ, высохнувъ на стѣнѣ. Таковымъ образомъ можно составлять эту краску свѣтлѣе и темнѣе. Она крѣпко держится на стѣнѣ, рукъ не мараешь и ярче охренной. Однимъ фунтомъ купоросу больше выкрасишь, нежели двумя охры.

#### *Средство отъ вымерзанія деревъ.*

Всякая вода замерзая, или въ ледъ претворяясь, занимаетъ величайшее предъ прежнимъ пространство, и отъ того разрываетъ посудину, въ которой вода налиша бываетъ, еслили она имѣетъ устье уже, нежели во днѣ, или посудина крѣпко заткнута: ибо вещество посуды сильно растянувшись нуждается. Многія масла не такъ легко замерзаютъ, какъ вода, и хотя наконецъ сгустѣютъ, но пространства больше не занимаютъ, но даже еще какъ бы сжимаются. Всѣ лисняныя древа всасываютъ льдомъ множество воды изъ земли и воздуха въ себя, и въ остріяхъ вѣтвей соковые сосуды бываютъ крупнѣе, нежели въ самомъ пнѣ: ибо они тамъ больше получаютъ свободы къ своему развитію. По опытамъ Галесовымъ извѣстно, что дерево, имѣющее полныя лисны свои, почти въ тридцать разъ больше воды всасываетъ, нежели не имѣющее ли-

ствова. Тамъ, гдѣ должно происходить клеевитому опдѣленію, къ составленію твердаго существа, на прим. въ тучномъ ядрѣ орѣховъ и костковыхъ плодовъ, идетъ сокъ въ шаковое мѣсто, не ближайшимъ путемъ, но всегда околичностью, и на пути дѣлающіе многія замедленія, пока достигнетъ настоящаго мѣста. Всѣ иглистыя дрова зиму и лѣто пребываютъ зелены, всасываютъ въ себя меньше воды и меньше испускаютъ испаринъ. Отъ того сокъ получаетъ медленнѣйшее круговращеніе, слѣдственно учиняется вязокъ и жиренъ, или смолянъ, остающагося электриченъ, зимою не замерзаетъ, и острья ихъ иглы всасываютъ для сего электрофора во всѣ времена года распительное воздушное Электричество.

По сему, когда сильный морозъ охватитъ дрова въ то время, въ которое имѣютъ они еще на себѣ листья, или когда оныя только что опадутъ, п. е. когда они имѣютъ еще много водянаго соку въ своихъ сосудахъ, то сосудцы замерзающимъ въ ледъ сокомъ будутъ разорваны, отъ того, что оной водянь. Отъ сего вымерзаютъ дрова, кои впрочемъ выдерживаютъ сильной, постепенно наступающей морозъ, въ ранніе осенніе морозы, когда еще сокъ водянь и въ излишество, слѣдственно исподволь еще не убавился и не вымерзъ; также и въ поздние весенніе морозы, когда соки новымъ припеченіемъ обогащаются. Въ этомъ намѣреніи нашуря лишаетъ дрова листовъ мало по малу, за нѣсколько времени до наступленія морозовъ: ибо съ наступленіемъ оныхъ листья дровамъ бываютъ крайне вредны.

Дрова теплыхъ южныхъ странъ имѣютъ сокъ гораздо водянѣе, нежели дрова въ странахъ Сѣверныхъ; слѣдственно таковыя скорѣе и вымерзнуть могутъ, нежели наши домашнія; а по сему смолистыя дрова кажутся быть собственностію обитателей Сѣверныхъ, кои на зиму много надобно дровъ.



Въ разсужденіи чего пособствуй натурѣ тѣмъ же средствомъ, каковое она употребляетъ, осципывая съ нихъ мало по малу листы до времени листопада, чшобы сокъ въ нихъ убавился и сдѣлался клеевитѣе до наступленія большихъ морозовъ, и начинай со внѣшнихъ вѣтвей. Таковымъ образомъ нѣжныя шелковичныя древа выдержали въ Англіи жестокою зиму 1709 году, отъ того, что листы съ нихъ рано для шелковыхъ червей осципали; а домашнія древа отъ Ноябрьскихъ морозовъ 1708 году погибли. При такомъ искусственномъ листопадѣ надлежитъ сберегать почку, завязавшуюся къ будущему году, и листы снимать мало по малу; осыпашь оными корни, какъ-по дѣлаешь сама натура, къ воспріятыю выкапія морозу въ землю. Молодыя и чужестрачныя древа надлежитъ обнажать ранѣе, нежели гуммовашыя и шарыя.

*Китайской масляной прессѣ.*

Табл. IV. Фиг. 3 и 4.

Китайская домовая сбрауя и всѣ ихъ орудія столько просты, что упражненія ихъ совершаются проворнѣе и легче, нежели у другихъ народовъ съ ихъ искусными орудіями.

Поелику всѣ роды сѣмянныхъ плодовъ, изъ кошорыхъ намѣрено выгнестъ масло, должно прежде раздавить и раздробить къ полученію изъ нихъ совершеннаго масла; употребляющъ они къ тому чугунное корыто, сходное на рыбацью лодку. Въ немъ кашающъ они острой жерновъ взадъ и впередъ, и шаковымъ образомъ раздробляющъ масляные сѣмяна не токмо скоро, но и довольно равнообразно. Жерновъ кашается руками посредствомъ вертлуговъ. Сѣмяна, раздробляемая онымъ на швердомъ и шарохапкомъ двѣ, сгнестаются на стороны, оставляя цѣлымъ зернамъ мѣсто по среднѣ, такъ что они дол-

попадать въ жолобокъ подѣ жерновѣ. У С корыто опверзто и опсѣчено къ выгребанію раздробленныхъ сѣмянъ, кои просѣваютъ рѣшетами въ крупной порошокѣ. На сторонахъ имѣетъ корыто (смотри Табл. IV. Фиг. 4.) въ полтора вершка закрайки, къ воспрепятствованію, чтобы сѣмяна не прапились; спойтъ это корыто на двухъ чугунныхъ же ножкахъ, и никакъ пошатываться не можетъ.

Таковымъ образомъ раздробенныя и просѣянныя сѣмяна высыпаютъ они на круглую, гладкую рогожу. Эта рогожа лежитъ въ кадочкѣ бездонной, и которая сверху шире, нежели во днѣ, но только имѣетъ крестъ на крестъ вспавленные палочки. Наполняютъ кадочку сѣмянами до половины и ставятъ въ плоской кошель съ водою варить. Вода не должна доставать до сѣмянъ, но чтобы доходила до нихъ только пары, и повсюду столько бы нагорячили, чтобы рука едва терпѣть могла. Это составляетъ благоразумное средство къ воспрепятствованію, чтобы сѣмяна не пригорѣли, отъ чего впрочемъ все масло ржавѣетъ и поршится.

По сѣмъ выкладываютъ сѣмяна на доску, и горячія еще нагнешаютъ въ плетеную изъ простишки обечайку, которая между прочимъ на Рисункѣ изображена, и полутора дюйма вышиною. Таковыхъ обечайкъ у маслобойцовъ бываетъ по нѣскольку въ запасѣ. Таковымъ образомъ происходятъ жмыхи, кои ставятъ рядомъ, чтобы они не такъ скоро простывали.

Прессъ масляной изображенъ въ Фигурѣ 4 подѣ Но 4, а прорѣзъ онаго подѣ Но 5. Дѣлается онъ изъ твердаго, толстаго куска дерева, пяти футовъ и десяти дюймовъ толщиною, и внутри выдалбливается а в с d длинная круглая труба, какъ у насоса; поперечникъ ея нѣсколько больше жмыхомъ наибольшей обечайки. а f e с Внизъ прорѣзанная четвероугольная скважина, равной ширины съ поперечникомъ

Часть III.

III

трубы, и простирается наравнѣ со дномъ трубы. Въ этой ямкѣ совершается выгнетаніе.

Жолобъ *g h i k* таковой же длины, какъ и труба, полтора дюйма въ шверзтѣи. По оному обечайки проводятъ двумя пальцами до конца трубы и устанавливаются. По днѣ трубы находится жолобокъ въ дюймъ ширины и глубины, около обѣихъ сторонъ скважины *m*, служащій къ принятію масла, стекающаго скважиною въ подставленную посудину.

Когда труба приготовленными жмыхами будетъ наполнена, вкладываютъ впереди ихъ кружокъ, равной съ ними мѣры въ полеречникъ, и въ дюймъ толщиною, а по томъ колодку, означенную въ Рисункѣ номеромъ 6. Оба послѣднія, купно съ жмыхами, должны трубу намѣщать безпрепятственно. Запасъ сѣмянъ опредѣляетъ длину колодки; а по тому должно имѣть оныхъ нѣсколько разной мѣры, длиннѣе и короче. Къ колодкѣ приспавляютъ деревяшку изъ плоднаго швердого дерева (*см. въ Рисунокъ No 7*), которая входитъ въ стороны четверугольной выемки; послѣ чего наполняютъ остатокъ четверугольника сего большими и малыми деревяшками, означенными N 8, той же формы, въ три ряда, такъ чтобъ два на сторонахъ *f a c e* всегда имѣли равную длину, и равно намѣщали прорѣзанныя скважины *p p*. Въ нихъ происходитъ гнетеніе шаковымъ образомъ, что на средній рядъ деревяшками наполненный въ скважину *o* вбиваютъ клинъ N 9, и загоняютъ прямо молоткомъ. Когда онъ совершитъ свое дѣйствіе, выбиваютъ его вонъ посредствомъ таковаго же клина; а съ этимъ выходятъ и деревяшки. Симъ образомъ перемѣняютъ клины и деревяшки, пока гнетеніе съ обѣихъ сторонъ остановится. Въ то время, какъ обечайки со жмыхами отъ сгнетенія столько будутъ списнута, что край ихъ въ выемку трубы *a c* вопреть, встав-

люють длинную колодку, поворачиваютъ и перекалываютъ жмыхи къ выдавленію изъ нихъ остатковъ масла.

Напослѣдокъ, вмѣсто No 9, вгоняютъ шупой клинъ N 10, въ средній рядъ; и когда все масло вытечетъ, выбиваютъ они двумя ударами на сторону, по вынутіи сперва боковыхъ клиновъ. Шнурокъ, которымъ онъ къ прессу привязывается, не допускаетъ его, выскакивая, какой либо вредъ приключишь. Въ полчаса маслосбитіе совершается. Въ Кипаѣ каждый деревенскій жинель имѣетъ свой масляной прессъ. Обечайки на жмыхи плетутъ шамъ изъ тонкихъ сосновыхъ вѣтвей, также изъ проспику бамбу. Впрочемъ выгнетаютъ шамъ масло тою же машиною, которая обыкновенно употребляется къ выгнетанію смолы, и для того собственно приложена она здѣсь въ Фигурѣ 3.

*Черепицъ простой сообщить видъ и прогностъ муравлекой.*

Смѣшай двѣ кадки печной сажи съ третью кадку чистаго дегтю; соединяй непрерывнымъ вымѣшиваніемъ деревянною лопаткою, по малу подливая дегтю, чтобы составила черная краска. Эпою черною вымазывай черепицу съ наружности изобильно, обыкновеннымъ молярскимъ квачомъ. День спустивъ по вымазаніи, когда высохнетъ, вымажь вторично однимъ дегтемъ погуще; и когда опять чрезъ два дни высохнетъ, еще вымажь однимъ же дегтемъ. По совершенномъ высохнутіи, которое лѣшомъ дней въ восемь совершается, каждую черепицу усыпать просѣяною свинцовою рудою, и впирай въ черепицу сперва толстою, а по томъ мягкою вешошкою, пока она начнетъ нѣсколько лосниться. Тогда покрывай этими черепицами кровлю. Вымазать черепицы со внутренней стороны мало выгоды: ибо къ ней извѣсь не будетъ хорошо прилипать и солидемъ спашетъ слишкомъ нагорячать.

Кровли гоншова и песова, дегтемъ и смолоу покрываемыя, въ короткое время много перпяшъ отъ солнца и мокроты: ибо смола спекаетъ и дерево обнажается. Позднее вымазываніе дегтемъ осенью порокъ эптошъ не совсѣмъ отвращаетъ: ибо солнцемъ мало по малу бальсамичность вытягиваетъ. Смѣсь дегтю съ кузнечною обойкою втягиваетъ мокроту, отъ чего дерево гнѣетъ. По чему лучше взять углей, или пыли изъ угольныхъ ямъ, сполочъ мягко, просѣять сипомъ, и смѣшавъ съ чистымъ дегтемъ, подварить до горяча. Угольной пыли въ дегодъ должно вмѣшавъ сполько, чптобъ сдѣлалось какъ жидкая кашица; этимъ вымазывать кровлю въ жаркіе дни деревянными шпадлями. Таковое крашеніе прочно, и не спекаетъ, но швердѣетъ отъ жару и мокроты прошиву всякаго чаянїя. Оное не шокмо сплавливается на деревъ, но и лоснился больше, нежели олифа изъ льнянаго масла на жестяныхъ крышкахъ, да и шочи сквозь себя не пропускаетъ.

*Слособъ, весьма умножить сборъ масла отъ коровъ.*

Начало сему полагается воспитаніемъ будущей коровы. Въ дѣланномъ опышѣ избрали шелицу полько двухъ - дневную и рожденную отъ хорошей Финской коровы. Давали шеленку въ первые чешыре дни по бушылкѣ молока, и эшу дачу ежедневно увеличивали, такъ чпто въ чешвершую недѣлю выпивалъ онъ шшофа по полшора, и при шомъ привыкъ къ хорошему мягкому сѣну.

По шомъ вмѣсивали въ обыкновенную ежедневную его дачу молока по немногу ржаной муки, или пшеничныхъ опрубей. Наконецъ мало по малу зачали въ молоко подбавлять по нѣскольку полпива, въ замѣну муки; взошли въ ежедневной дачѣ до двухъ каннъ (въ каннѣ 98 Париж. куб. дюймовъ, а въ Російскомъ шшофѣ 77  $\frac{6}{10}$ ), такъ чпто двухъ - мѣсячной

теленка получалъ въ день по три канны таковымъ образомъ разведеннаго молока. Ржаной солодъ, обще съ поеніемъ мучнинымъ пудромъ, вскорѣ умножилъ ростъ и бодрость теленка; а между тѣмъ давали ему добраго сухаго сѣна, сколько съѣсть могъ.

По совершеніи двухъ - мѣсячнаго возраста, переспали его поить эшимъ разжиженнымъ молокомъ, а давали пудро изъ ржаной муки съ водою, разбалтывая въ тринадцати каннахъ воды по каннѣ ржаной муки, прибавляя къ тому по каннѣ отвару можжевеловыхъ ягодъ. Это поило не много квасили, замѣшивъ, что сіе для теленка здоровѣе. Давали сего поила въ день ему по прижды, въ каждый разъ по каннѣ; также сухое сѣно, а при томъ поутру и ввечеру гоняли на пастбу. На таковомъ содержаніи пробылъ онъ лѣто, а въ первыхъ Октября поставили его въ стойло.

Все, что лѣтомъ ни росло въ огородѣ и около онаго, какъ-то: крапива, чернобыль, рѣпейникъ, полынь, дикой кервель, чистопѣлъ и всякая выпадываемая огородная трава, падалица овощная и тому подобное, со всякими очистками, были собираемы и высушиваемы къ зимѣ. Въ кормъ теленку давали это изрубивъ сѣчками. Крупные стебли сушили въ печи и шолкли въ ступѣ. Эшимъ запасомъ и поваренными помоями наполняли чугунной горшокъ въ пять каннъ мѣрою поутру, распаривали, и составляло это дневную дачу; при каждой дачѣ подогрѣвали и давали въ прошепель.

Подбавляли въ это травныхъ сѣмахъ изъ сѣнной шрухи; ростъ и бодрость прибавлялись въ немъ примѣшнымъ образомъ. Подбавляли же сельдинаго разсолу, помоевъ и подобнаго, но убавляли молока. Кромѣ сего мѣсива давали теленку и добраго сѣна. На таковомъ корму продержали его осень и зиму, а въ исходѣ Маія выгнали на траву.

Отъ такового содержанія корова выросла больше, дороднѣе и бодрѣе обыкновенныхъ Финскихъ коровъ; и на другое лѣто она сдѣлалась спельна. Въ сладущія осень и зиму содержали ее на такомъ же корму; но когда ошелилась, давали ей особое пойло изъ ржаной муки, солодовой муки и тьмину, кои на водѣ уваривали въ довольно густую киселя. Сего пойла давали ей въ день по шести каннъ, два дни сряду; послѣ двѣ недѣли по девяти каннъ, а по томъ прежній кормъ, мѣсиво изъ рубленой всячины, съ пудромъ изъ ржаной и солодовой муки, поушру, въ полдни и ввечеру.

Спойло содержали всегда сухо и чисто, больше холодновато, нежели тепло, чистили ее ежедневно щеткою изъ связанныхъ сосновыхъ вѣшочекъ, и въ морозы покрывали суконною попоною. Дали въ день по три раза: поушру, въ полдни и ввечеру. Первымъ шеленкомъ давала она молока нѣсколько меньше, нежели въ послѣдствѣ; но третьимъ шеленкомъ въ каждый удой по три канны, или въ день почти по полшора ведра.

Молоко отъ ней было бѣложелто и видимымъ образомъ жирнѣе, нежели отъ другихъ коровъ; не всегда потребно было шестидесять каннъ онаго къ сбитью лисъ фунша масла, т. е. не всегда девять ведръ къ сбитью четырнадцати фунтовъ масла. Молоко собирали въ мѣдную хорошо вылуженную посудину. Въ каждой посудинѣ въ полувершкѣ отъ дна сдѣлана была трубочка съ закладкою, къ спусканію кислаго молока, послѣ того, какъ сметана довольно садилась. Сметана садится скорѣе въ деревянной посудѣ, но въ глиняной, стеклянной и полууженой ошдѣляется больше сметаны.

Въ каждую посудину не наливали молока выше, какъ вершка на полтора или на два, и спояло оно до снятія сметаны не больше супокъ; а чтобы это

отдѣленіе масловатыхъ молочныхъ частицъ или сметаны происходило исподволь, старались дѣломъ и зимою о помѣ, чтобъ молоко сполло не въ весьма тепломъ мѣстѣ къ скорѣйшему свороженію и окиснѣнію. При медленномъ происхожденіи сметаны водяность при сцѣживаніи оказывалась синя, поща и кисла. Если молоко излишнею теплою по-нуждено будещъ наскоро сѣсть, много останеся сметаны въ сывороткѣ; слѣдственно не лзя его осадить надлежащимъ образомъ. Когда молочной погрѣбъ имѣешь температуру осмнатцати градусоѣ по Реомюрову термометру, въ такомъ лучше всего собираеся сметана на поверхность молока.

По причинѣ жирности, не рѣдко можно молоко до двухъ разѣ сниматьъ. Сметану эту сбивали въ масло каждую субботу, употребляя ту предосторожность, что назначенную къ сбиванію сметану, со всею нужною посудою, за день предѣ тѣмъ, ставили въ холодную воду, а по помѣ посуду выпаривали можжевеловымъ опшаромъ и правую верескомъ. Сметану до складыванія въ одно мѣсто держали въ холодноватомъ мѣстѣ. Сбранную сметану вымѣшивали на день по дважды; безъ сего верхняя сметана отъ прикосновенія воздуха ржазѣетъ, каснешъ и къ сбиванію въ масло дѣлается не способна. При каждомъ доеніи и запираніи молока всегда присутствовала та особа, которая эшотѣ опышѣ производила.

По содержанію чрезъ три года, съ 1751 по 1753 годѣ, веденной по сему предмету ежедневной записки, видимо, что въ нѣкоторые мѣсяцы собирали отъ эшой коровы масла по полтора лисѣ фунта, т. е. по 21 фунту. Но большею частію приносила она по лисѣ-фунту въ мѣсяцѣ. Безъ молока ходила она едва ли три или четыре недѣли въ году, пять мѣсяцовъ сряду приносила она больше, нежели по лисѣ-



фунту. Изъ сего трёхъ-годичнаго опыта видимо, что можно отъ малорослой породы нашихъ коровъ, на вышесписанномъ содержаніи, ежегодно ожидать маслянаго скопу отъ девяти до десяти лисъ-фунтовъ. А какъ четырнадцать обыкновенныхъ фунтовъ составляютъ одинъ лисъ-фунтъ, то приносила эта корова въ годъ больше ста сорока фунтовъ, или по три пуда съ половиною.

Выходитъ изъ сего опыта, что ржаная мука, вмѣшиваемая въ поило, умножаетъ ростъ шелятъ. Вмѣшиваніе выпалываемыхъ сорныхъ травъ, самыхъ хворостинокъ моху, всякихъ очистковъ въ хозяйствѣ, пособствуютъ умноженію корму для дойныхъ коровъ. Сѣнная труха и травы, копорыхъ коровы впрочемъ не ѣдятъ, нравятся имъ по распареніи и по привычкѣ. Надлежитъ коровъ еще съ телятъ пріучать пить часть и по многу; доеніе высушиваетъ и лишаетъ кровь ея масловатой части. Молодой хлѣбъ и пшеницъ умножаетъ молоко въ коровахъ. Сельдинаго рассола и вешиннаго сала давать не должно. Дойныя коровы при чистотѣ пребываютъ больше холоду, нежели теплу. Выгодно доить ихъ по три раза въ день. Деревянная посуда много въ себя всасываетъ, и не столько способна къ смешанному скопу, какъ стеклянная и лужоная металлическая. Въ широкой плоской посудѣ садится сметаны больше, нежели въ узкой и глубокой.

Впрочемъ коровы по опеленіи даютъ при или четыре мѣсяца много молока, но мало по малу удои ихъ убавляются; а особливо, когда онѣ очреватѣютъ, пока наконецъ совѣмъ перестаютъ. Оставьте теленка, назначеннаго къ заводу или на убой, съ самаго рожденія, сосать мать, чтобы пользовался онъ молозивомъ; теленокъ отменно раздобрѣетъ.

Въ опытѣ употребленная корова была щастіе попавшая въ доброе опекунство, каковымъ миліоны

подобныхъ ей не пользуются: ибо 84 пуда лучшаго сѣна съ ржанюю мукою, на восемь мѣсяцовъ, легко могутъ превзойти цѣну трехъ съ половиною пудъ сбора масла коровьяго. Голландскія, Голштинскія и Англинскія коровы безъ шаковаго дорогаго корму, имѣвъ только въ стойлахъ своихъ корыто съ водою, приносятъ масла больше.

*Домашнее средство отъ мутныхъ гервятковъ.*

Натура никогда не повергаетъ изъ рукъ оружїя, которымъ одна часть оной противъ другой войну производитъ, созидаетъ и разрушаетъ. Каковаго труда стоить человѣку собрать запасъ свой! И едва только успѣетъ положить муку свою въ закрѣмъ, на которую еще при мѣрїанїи, высѣвъ, молотьбѣ и молонїи, нападаютъ слуги, воробы, голуби, головня и мѣльники, возстаютъ на оную вода и воздухъ, пекари, бродяги и проч. Каждой пребудетъ съ ней своихъ процентовъ; но несчетное множество невидимыхъ насѣкомыхъ, кроющихся въ неизвѣстныхъ норахъ, нападаютъ вдоспаль на запершую муку и разрушаютъ богатыхъ жатвъ приносы.

*Мутной гервятокъ* (*Asarus firo*) есть, пошъ же, которой точитъ и другїя вещи; а по утверженїю *Линнееву* и коросту приключаетъ, пожираетъ крупу, сыръ, вялую рыбу, печеной хлѣбъ и сушеное мясо. Цвѣтомъ онъ бѣлой какъ мука, шѣломъ оваленъ, ртомъ и рыломъ сходенъ къ бѣлому поросеночку съ осмью ногами, и по мѣстамъ усаженъ длинною щетинкою. Переднїя ноги у него самыя короткїя, и у каждой по два ногтя. Щетинки, кои длиною со всего насѣкомаго, 'пособствуютъ ему очищать ходъ себѣ въ мукѣ, и открываютъ мѣсто, въ которомъ онъ въ мукѣ ворочается. Голова у него и ноги ржаваго цвѣща.

*Левенхекъ*, эшоу Естества-Испытатель, наблюдавшій ихъ въ увеличивающія стекла, нашелъ, что они отъ мушкатнаго орѣшку помираютъ. Опытъ его надъ пятидесятью тысячами сихъ червячковъ въ стеклянной трубкѣ, мукою съ кусочкомъ мушкату, подтвердилъ это обстоятельство. Они пошчасъ пришли въ движеніе, бѣжали отъ мушкату и померли въ два дни.

Но опыты, повторенные послѣ въ Швеціи, показываютъ, что смертой мушкату хотя червей сихъ прогоняетъ, но не умерщвляетъ. Столько же недоспащочными оказались дубовая посуда и самое деревянное масло; отъ табачнаго дыму и горячей воды они помирали. Слѣдственно лучшее средство муку часто просѣивать хорошимъ ситомъ; эшимъ способомъ можно всѣхъ червей отъ муки оидѣлишь; особливо же, когда оную разъ восемь всю до дна пересѣять. Вообще мѣсто и посуда для муки должны содержаны быть въ сухости: ибо затхлый запахъ повсегда составляетъ признакъ, что въ мукѣ есть черви; начинай тогда просѣиваніе, пока они не расплодился, и не оставили; кромѣ лузги опрубевоу и своего калу.

Въ одномъ лопѣ муки, эшими червячками овладѣнной, нашелъ *Левенхекъ* 693218 червячковъ, а *Ледермиллеръ*, что двѣ трети муки занимали эши живыя твари. Самка ихъ въ три дни кладетъ по шести яичекъ, червячки до нѣскольку разъ перемѣняяютъ свою кожу и многими тысячами помираютъ въ мукѣ. Коликое множество шкурокъ, калу и шруповъ ежеминушно поршитъ муху, къ тому же включая ихъ яички! Все эшо, обще съ раздробленнымъ горючимъ веществомъ муки, производитъ затхлый запахъ и вкусъ въ мукѣ, а съ воображеніемъ о семъ соединенное отвращеніе разрушаетъ послѣднюю питащельную монаду муки во ршу, и пригошвленія изъ ней учиняетъ нездоровыми.

Однакожь сїи отрывки животныхъ цѣлыми легионами живемъ поглощаютъ въ старомъ сырѣ за лакомство; много ихъ сидитъ на гвоздѣ винныхъ бочекъ и на пробкахъ бутылокъ съ виномъ. Какъ винопїицы стараются поострить вкусъ свой къ вину сырому, то же дѣлаютъ и мучныя червячки; они въ погребѣ съ сыру перебираются на винныя бочки. Можетъ статься, что и приключаются они коросту обходящимся съ зараженною ими мукою; чистоплосность какъ во всемъ, такъ и въ эшомъ обстоятельстве полезна. Еще одно: пудрятся мукою, и благоприспособленность требуетъ того, чтобы наши головы покрывались навозною кучею, изъ лучшаго хлѣбнаго вещества, свиного сала и милїона насѣкомыхъ, дабы излїянїя души въ сосудахъ головного мозга шѣмъ электричнѣе удерживашь.

*Выгодное замораживанїе лимоннаго соку.*

Когда лимонной сокъ сберегать въ стеклѣ, заливъ сверху какимъ нибудь масломъ, не избѣгаемъ досады видѣть, что оной скоро перпится, мало по малу цвѣтъ его темнѣетъ, вкусъ суровѣетъ, опъзывается масляностїю, а наконецъ совсѣмъ учиняется негоденъ.

Коренное вещество къ такому поврежденїю склизкїя и водяныя частицы въ лимонномъ соку. Освобожденїе его отъ оныхъ составляетъ вѣрное средство къ его сбереженїю, и чайтельно помянутыя постороннїя вещества происходятъ отъ разорванныхъ внутреннїхъ перепонокъ и горькой внутренней кожи. Варенїе и дистиллированїе принесло бы больше вреда, нежели пользы: ибо перегнанное лишается вкуса, остатокъ составляетъ противный хаосъ; а увариванїе, требующее жару, большую часть кислоты изгоняетъ въ воздухъ.

Цѣлый лимонъ замерзнувъ, перелетъ кислоту свою : ибо въ разстояніи горькихъ сѣмечекъ и склизей оная разжижается. И шакъ, къ опдѣленію склизы отъ онаго, наполни цѣлыя бутылы хорошимъ лимоннымъ сокомъ , не вливая сверху масла , заткни пробками и сохраняй въ погребѣ въ песокъ. Сокъ выдержитъ четыре года безъ поврежденія , будеть непрестанно очищаться , сдѣлается какъ вода и осадитъ на дно хлопчатую гущу , вверху же подъ пробкою темную вязкую произведетъ кожу. Эту кожу сними осторожно , не взмущивъ соку , которой сѣдишь медленно и переложитъ въ свѣжую посуду ; тогда сдѣлается онъ бѣлѣе , чище , свѣплѣе и лучше вкусомъ.

Къ отлученію же водяныхъ частицъ , подающихъ случай къ его поврежденію , употребляй умѣренное вымораживаніе надъ разрѣзанными пополамъ лимонами : ибо цѣлые лимоны портятсѣ отъ замерзанія. Наколи иглою въ замерзшихъ лимонахъ въ средину по нѣсколько скважинъ : изъ мяса лимоннаго выпечетъ чистой и конценрированной сокъ , которой не замерзаетъ. На самомъ сильномъ морозѣ все замерзаетъ , и самая острая кислота ; но оттаиваетъ сперва кислота , а по томъ мало по малу водяность ; между тѣмъ трудно оная опдѣлится между собою. По сему умѣренной морозѣ удобнѣе ; поелику дѣйствуетъ на одну водяность. Способнѣе всего къ тому морозѣ отъ шрехъ до пяти градусовъ ниже точки замерзанія , садящійся въ соку ледъ должно непрестанно сниматьъ. Изъ спѣлыхъ лимоновъ и слабого выжиманія сокъ выходитъ добротнѣе.

*Средство гинить желѣзные вещи безъ лаянія и огня.*

Разотри не много мягкой , свѣжей , перемляшой , высушенной , послѣ столченной и просѣянной глины ,

на взбитомъ личномъ желшкѣ, въ густошу киселя. Вмѣшай по томъ нѣсколько желѣзныхъ опилокъ, замазывай этимъ прещины въ желѣзной посудѣ, такъ чтобъ замазки нѣсколько изъ за краевъ прещины выспавилось. Замазка вскорѣ зашвердѣетъ и очень прочна.

Чугунная посуда получаетъ блдой серебристой цвѣтъ отъ слѣдующаго. Расплавивъ въ черепкѣ четверть фунта порошокъ, составленнаго изъ равныхъ доль виннаго камня, селистры и мышьяку, съ фунтомъ чисто вымытыхъ желѣзныхъ опилокъ, и подбавивъ въ расплавленной чугуна: выдешъ оной блдо-серебрянаго цвѣту въ ошляваніи.



VI.

*ОПЫТЫ АЭРОСТАТИЧЕСКІЕ.*

*Долженіе къ описанному во Второй Части, стр. 349.*

**П**режде упомянутой опытъ *Монтгольфьеровъ* въ саду, 19 Октября 1783 года, совершился столько щасливо и рѣшительно, что спалъ неоспоримымъ сигналомъ къ послѣдовавшимъ всѣмъ опытамъ во многихъ странахъ. Видѣшь въ первый разъ челоѣковъ, поднявшихся на воздухъ на 324 фута вышиною, а при томъ въ машинѣ, по однимъ шолько законамъ *Спаники* поднимающейся, продолжающей плаваніе и опускающейся, и которую изъ предосторожности удержали, было побужденіемъ, при возшедшей такъ высоко бообразительной силѣ зримелей, извлечь изъ нихъ восклицаніе: наконецъ челоѣческой разумъ пробилъ себѣ новый путь; теперь не замедлитъ оной овладѣшь безпредѣльнымъ пространствомъ воздушнаго царства. *Розьеръ* поднялся шолько силою жаров-

ни, надъ которою устроилъ свою полотняную кровлю. Монсгольфьерова машина поднималась отъ воздуха, огнемъ ушонченнаго, и имѣли всевозможную причину опасаться, что огненный пламень зааллитъ полошно, и воздушный путешественникъ на срединѣ пуши своего можетъ безъ всякаго спасенія сгорѣть между небомъ и землею. Напоследокъ Пилаатръ де Гозьеръ поднялся 19 Октября при тихой и ясной погодѣ на машинѣ, снабженной галлереею и съ жаровнею, до высоты 334 футовъ, и держался на оной десять минутъ искуснымъ управленіемъ огня. Бидѣли изъ сего, сколько трудно удерживать воздушный шаръ на канатѣ, когда оной можетъ въпрямъ порвать, или огнемъ пережечь. Когда же напротивъ воздушной шаръ, или Монсгольфьеръ, какъ оные прозвали, единожды свободно возшедши до высоты, на какую и при сильномъ вѣтрѣ безъ полчка подниматься можетъ; пребываетъ въ лучшемъ равновѣсіи, уступаетъ вѣтру безъ сопротивленія, и слѣдуетъ по учрежденію онаго безъ малѣйшей опасности.

Замѣчаніе это столько истинно, что до днесь всѣ бумажные шары, кои хошѣли веревкамъ удержатъ, безъ извѣстія сгорѣли; напротивъ изъ свободно спущенныхъ ни одинъ не подвергся этой участи. Монсгольфьеръ при опытахъ своихъ помышлялъ, что Электричество составляетъ главную причину восходящей силы, пламеннымъ огнемъ поднимаемыхъ Аэростатовъ. Но онъ оставилъ эту гипотезу и употреблялъ большею частью огонь, поелику вѣрилъ, что Электричество преимущественно въ землѣ держится. Впрочемъ огненные шары или Монсгольфьеры гораздо становаются дешевле, а по тому можно употреблять обширнѣйшіе мѣшки шаровые; особливо же, какъ тафта или шелковая матерія, прогорѣвъ, пламени по себѣ распространить не допускаетъ; но для наблюдений Физическихъ, Аэростаты, т. е. горючимъ воз-

духомъ наполненные, лучше : ибо путь сильный жаръ не онягощаетъ ; и можно спокойнѣе и безпрепятственно наблюдать : ибо извѣстно, что Электрическое вещество не возгораясь, свободно проходить, хотя Монпгольфьеры можно онягощать въ изумленіе приводящимъ грузомъ.

Четвертое воздушное путешествіе 25 Февраля 1784 года было въ Майландѣ. Кавалеръ *Андреани* изготавилъ оное собственнымъ своимъ издвигеніемъ. Былъ то Монпгольфьеръ, ушонченнымъ воздухомъ наполненный, шарообразнаго, яко съ намвреніемъ сообразнѣйшаго вида. Отсюда буду я упошреблять названіе *Аэростатъ*, яко фамильное имя всякихъ шаровъ воздушныхъ ; Аэростаты же, наполняемые горючимъ воздухомъ, называть *Монпгольфьерами*, или *огненными шарами*. Майландской Монпгольфьеръ имѣлъ шестьдесятъ шесть Парижскихъ фузовъ въ поперечникъ. Мѣшокъ его состоялъ изъ простаго полотна, внутри подбитаго пичею бумагою. Твердыя части сего огненнаго шара сосставляли широкій деревянный цонъ, внутри въ средней части шара горизонтально утвержденный, деревянное кольцо принашцаши фузовъ въ поперечникъ около нижняго ошверзтія шара, и деревянный колпакъ вверху, въ которомъ утверждено было желѣзное кольцо. Отъ сего колпака шли вдоль швовъ, коими полосы шара были связаны, нѣсколько толстыхъ веревокъ, къ держанію кольца подъ нижнимъ ошверзтіемъ. Отъ сихъ, съ самымъ полотномъ связанныхъ веревокъ, простирались другія малыя бичевки крестообразно, въ намвреніи поддерживать шаръ растянутымъ ; эти бичевки были только къ полотну пришиты.

Жаровня, въ которой долженствуешь быть стораемымъ веществомъ, спояла въ нижнемъ ошверзтіи : она была мѣдная, около шести фузовъ въ поперечникъ, и висѣла на одномъ изъ ошверзтія шара вы-



спавленномъ деревянномъ поперечномъ брусь. Въ прошивность обыкновенія, жаровня висѣла не много выше отверстія шара, чтобы дѣйствіе огня содержалось равно силѣ входящаго воздуха и огонь поддерживало.

Вмѣсто употребляемой *Монтгольфьеромъ* галлеи, къ управленію огнемъ и къ ношенію воздушныхъ путешественниковъ, также и сгораемаго запаса, привѣсили обширной коробъ, на канатахъ, привязанныхъ къ кольцу, находящемуся въ отверстіи шара, въ такомъ отстояніи, чтобы горячія вещества можно было изъ рукъ класъ въ жаровню, не претерпѣвая слишкомъ ошъ жару. Этимъ огненнымъ шаромъ сдѣлали первый опытъ про себя. Шаръ надулся въ пятнадцать минутъ, но всего назначеннаго груза поднять не могъ. Нашли, что количество воздуха было мало, которой проходилъ чрезъ огонь; употребляли сухія березовыя дрова и плиты смолистыхъ веществъ; шаръ надулся ошъ раскладеннаго ярче пламени, въ четыре минуты поднялся; воздушные путешественники вошли въ коробъ, и казалось, что грузъ ихъ не шокмо, чтобы обременилъ шаръ, но какъ бы побужденъ былъ шпорами къ скорѣйшему поднятію. Тогда приказали они обрѣзать веревки. Едва только огненный шаръ представленъ сшалъ свободѣ, пошелъ медленно вверхъ, прибавили огня, чтобы не толкнулся онъ въ стѣны или кровли ближнихъ зданій, и тогда поднялся онъ, какъ считали, на 200 Французскихъ сажень, ш. е. впрое выше шпица соборной церкви. Можно было его видѣть изъ мѣстъ, отстоящихъ отъ города на восемь Итальянскихъ миль; а короба, въ кошоромъ сидѣли путешественники, не лзя было различить, не взирая на шо, что онъ былъ десяти футовъ въ поперечникѣ.

Между тѣмъ, какъ сія воздушная феномена ушла изъ виду зрителей, путешественники исполнены

были бодрости и радовались тому, что они первые въ Италіи развѣзжали по этой спихіи. Удобность, которой къ плаванію первый доказалъ Италіанецъ, именно *Лана*. Поелику тогда поднялся вѣтръ и въ горючихъ веществахъ началъ оказываться недостатокъ, сочли они за благо спуститься; почему убавили огня и въ разговорную трубу кричали народу, чтобы онъ пособилъ имъ при ихъ аэростатическомъ низпущеніи, когда шаръ сѣдился на великое дерево. Однакожъ прибавили огня, и подоспѣвшіе за сбръшенную веревку притянули шаръ къ землѣ. Смѣлые путешественники вышли, и народъ допачилъ шаръ, непрестанно порывающійся вверхъ, до того мѣста, съ котораго онъ поднялся. Это горизонтальное шестіе совершилось въ двадцать минутъ по воздуху. Шаръ во всемъ путешествіи не потерялъ ни малѣйшаго поврежденія: огонь, спалившій столько шаровъ во Франціи, ошнюдъ не коснулся ему, и оной спустился столько же цѣлъ, какъ бы вновь построенной. Физическія послѣдствія сего опыту слѣдующія.

*Монтгольфьеръ*, могущій служить къ воздушному путешествію, долженъ быть по меньшей мѣрѣ осьмидесяти футовъ въ поперечникѣ. Внутреннее укрѣпленіе шара деревяннымъ ободомъ оказалось бесполезно: ибо это распряженіе подвергаетъ его слишкомъ дѣйствию вѣтровъ и опасности быть оными прорвану. Сверхъ того ободъ безъ нужды умножаетъ грузу. При томъ же не безъ основанія надлежитъ бояться, что машины, кои предлагаютъ дѣлать изъ мешаллу, или другихъ веществъ, и въ коихъ бы горючій воздухъ герметическій былъ запираемъ, мало доставятъ выгоды. Вычислятели восходящей силы Аэростатовъ не слишкомъ должны полагаться на легкость, приписываемую ушонченному воздуху. Въ маленькихъ только шарахъ возможно ушонченіе воздуха посредствомъ огня до того довести, что оной

*Часть III.*

Щ

сдѣлается въ половину легче обыкновеннаго воздуха; но въ большихъ машинахъ очень многое потребно къ тому, чтобъ сдѣлался онъ только прѣшью легче внѣшняго окружающаго шаръ воздуха. Въ послѣднемъ опытѣ Дона *Андреани* цѣлый вѣкъ Монтьгольфьера просширался не свыше 1500 Майландскихъ фунтовъ: ибо полотно съ наклеенною бумагою и наружными веревками тянуло 680 фунтовъ; деревянной колпакъ, средній ободъ и кольцо въ устьѣ 246 фунтовъ; коробъ 110 фунтовъ; горючій запасъ смоль и дровъ 120 фунтовъ; жаровня 30 фунтовъ; прочіе приборы 168 фунтовъ; грузъ путешественниковъ 254 фунта. А какъ вѣсъ изъ мѣста выгнаннаго воздушнаго столпа содержалъ 5378 фунтовъ, ясно изъ того, что утонченіе воздуха чрезъ огонь содержало не больше трети вѣсу обыкновеннаго воздуха.

Надлежитъ при семъ замѣтить, что на точный вѣсъ таковой воздушной машины не прежде можно полагаться, какъ уже послѣ первыхъ опытовъ: ибо влажность полотна, веревокъ, бумаги, клею, по нѣсколько числомъ подкладываній огня, пропадаешь, и это должно изъ вѣсу вычестъ. Отъ сего происходитъ, что машины, не хотѣвшія подняться въ первыхъ опытахъ, очень хорошо поднимаются въ послѣдующихъ.

Чтобы машина могла дѣйствовать полною своею силою, должно оную не много опъ земли приподнять, дабы воздухъ, свободно тогда вникающій, пламень оживлялъ, и чрезъ оный себя утончая, мало по малу въ головизнѣ шара скоплялся. Въ отношеніи къ сему надлежитъ жаровню не глубоко въ устьѣ привѣшивать, но устанавлять на равной линіи съ отверстіемъ шара.

Смолистыя вещества больше дѣйствуютъ самыхъ горючихъ дровъ; можетъ быть отъ того, что они Электрическую атмосферу лучше умножаютъ.

Между тѣмъ при употребленіи смоль оказывается неудобство, что онъ жаровню очень скоро раскаляюмъ, порипатъ и, прожигаютъ въ ней скважины, кошорыми горячее выпадаетъ. Разговорная труба очень полезна; она пособствуетъ въ нуждъ призывать на помощь. Столько же полезны и спущенные каналы; можно чрезъ нихъ, когда шаръ низпускается, избѣгать часно встрѣчающейя непріятности, чтобы шаръ не ударился объ дерево, или въ зданіе. Нужно для сего брать съ собою въ путь двѣ длинныя надежныя веревки, кои воздушные путешественники могутъ вмѣсто якоря на землю скидывать, когда опускаются. При шаковыхъ отважныхъ опытахъ никогда не бываетъ безъ спеченія зрителей; почему можно въ разговорную трубу людей призывать, чтобы они за веревки опвели шаръ въ удобнѣйшее мѣсто для выхода; или можно заблаговременно спустить по этой веревкѣ воздушнаго матраца, который бы опшацилъ машину въ сухопутную гавань. Однакожъ это всегда уже крайность; лучше избѣгать случаевъ къ тому, и полезнѣе прибавкою огня приподняться выше. Поелику донесъ еще горизонтальное плаваніе шара производитъ только вѣтръ, или полоса воздушнаго печенія, остается дарованіямъ Физическимъ изобрѣсти способъ, какъ бы аэроштомъ управлять и учреждать путь его, въ которую угодно сторону, а при томъ устроить оный простѣе и дешевле.

*Пятое воздушное путешествіе съ Марсова поля 2 го Марта 1784 году, съ шафлянымъ шаромъ, 26 фузовъ въ поперечникъ, наполненнымъ горючимъ воздухомъ, совершилъ Бланшардъ, котораго первыя идеи объ одномъ Механическомъ по воздуху летаніи, чрезъ изобрѣшенія Монгольфьеровы, съ пособіемъ Химіи, вновь воскресились. Въ самомъ дѣлѣ, Бланшардъ одинъ безъ товарищей, съ геройскою бодростію, предъ ли-*

цѣмъ невѣроятнаго множества зрителей, взошелъ; онъ поднялся за предѣлы облаковъ и носился въ пустыняхъ атмосферы на высотѣ, до каковой ни одинъ смертный прежде его, кромѣ сказуемаго въ басняхъ о волшебникахъ, не достигалъ. По показанію Грѣфа *Кассини*, оказался шаръ *Бланшардовъ* въ 12 часовъ 35 минутъ на высотѣ  $16\frac{1}{2}$  градусовъ. Въ 38 минутъ перваго часу переѣнилъ оной свое учрежденіе. Въ 42 минуты поднялся онъ перпендикулярно до 25 градусовъ. Равно въ часъ казалось, что шаръ выпораживается на 48 высотъ градусовъ 25 минутъ. Въ часъ и двѣ минуты съ полдней видимая его высота составляла 51 градусъ 41 минуту. Въ часъ 5 минутъ оказался поперечникъ его въ 26 фузовъ, подъ угломъ 11 минутъ, въ разстояніи 1259 шуазовъ, какъ-то при видимой высотѣ 52 градусовъ, дѣйствительная высота содержишь 992 шуаза. *Месьеръ*, измѣряя поперечникъ въ 1 часъ 7 минутъ, нашелъ высоту 1173 шуазовъ; въ часъ 16 минутъ нашелъ оную 885 шуазовъ; но въ 53 минуты перваго часу споялъ шаръ несравненно выше, и очевиднымъ образомъ больше, нежели въ 1500 шуазахъ; въ 35 минутъ втораго часу шаръ опустился. На пути испрашилъ онъ много горячаго воздуха, отверзшіе и клапанъ равномерно много потерпѣли; и шакъ шаръ по пяти четвертяхъ часа по своемъ возходѣ плавно сѣлъ на равнинѣ.

Одинъ коновальной ученикъ, съ обнаженною шпагою, вскочилъ въ гондолъ для соповариществованія въ путешесствіи; принуждено было его силою опвесить съ воздушнаго корабля подъ стражу, послѣ того какъ онъ своею неистовою обороною переломилъ крыло аэростата, инструменшы попортилъ и самого *Бланшарда* ранилъ въ руку. Это принудило сопутниковъ выптти, и *Бланшардъ* отправился одинъ безъ инструментовъ. Воздушнаго печенія спруя по-

гнала его чрезъ Пасси; послѣ пишина удержала его шамъ 14 минутъ на одномъ мѣстѣ. По томъ перелешълъ онъ рѣку, и при эшой переправѣ шли облака подъ ногами его какъ мосты. Цѣлую четверть часа ощущалъ онъ жаръ палащаго солнца. Тогда поду въ шаръ два другъ другу противоположенныхъ вѣтра, отъ чего онъ попустился; но по вынужти четырехъ фунтовъ грузу, онять поднялся выше. При новомъ переходѣ чрезъ рѣку шаръ еще опустился приемътнымъ образомъ. Почему *Бляншардъ* еще повыкинулъ грузу, и чрезъ то онять пришелъ въ состояніе продолжати сзой путь до равнины, къ кошорой шелъ шаръ футахъ въ двухъ стахъ надъ землею. При неравноспяхъ земныхъ выкидывалъ онъ остатки грузу, шакже изломанныя части машины, и чрезъ то опустился на землю очень плавно. Тогда народъ подхватилъ шаръ въ три четверти вшорого часу съ полдней.

Въ таковомъ краткомъ промежкѣ времени *Бляншардъ* выдерживалъ поперемяжно жаръ, холодъ и чрезвычайную сонливость. Хотя къ сему пути лишеть былъ онъ крыль; но употреблялъ руль я ощущину шара съ выгодно, къ преломленію усилія воздушной струи, или по крайней мѣрѣ къ уменьшенію; иногда даже къ шествию прошиву самой воздушной струи. Палящее солнце увеличивало ослабѣвающій шаръ и раздувало на немъ сборы съ таковымъ усиліемъ, что онъ шрещалъ на всѣхъ сторонахъ, и самый гондолъ шрещалъ отъ поврежденій. Единый сигналъ, показывающій ему, опускается ли онъ или поднимается, состоялъ въ нѣсколькихъ ку-скахъ полошна, свѣщенныхъ около гондолу. Когда *Бляншардъ* поднимался, полошна сіи плошно приле-тали къ стѣнамъ гондолу; когда же опускался, вски-дывались съ усиліемъ вверхъ и почасту приводили его въ затрудненіе. Во время, когда онъ надъ Мар-

совымъ полемъ, куда онъ обратно поворотился, въ довольной великой высотъ лабироваль: земля казалась ему сѣрою ланкаршою, все казалось ему совершенно гладко, и не могъ онъ ничего различать, даже самыхъ горъ. Въ это мгновеніе слышалъ онъ впрочемъ разрывъ, подобный пушечному выстрѣлу. Десъ тигъ онъ впрочемъ безвѣтрїя; шаръ его сморщился; но вдругъ снѣтъ столько надулся, что опасно было, чтобы не лопнулъ. Онъ отворилъ отдушину (подобіемъ кишки сдѣланную), выпустилъ горячаго воздуха; но хотя отдушника была и шести дюймовъ въ поперечникъ, однакожь проспранснса ея едва достаточна было къ выходу упюнчившагося воздуха. Выпуская воздухъ этою кишкою, держалъ ее въ рукахъ, зажимая, пока она надувалась и понакрывала его пальцы; тогда выпускалъ онъ воздухъ къ воспренїи-ствованїю, чтобы шаръ не разорвало.

Коротко сказать, въ промежкѣ четверти часа, въ которую *Бланшардъ* казался стоящимъ на одномъ мѣстѣ, шаръ перемѣнялъ свой видъ четырекратно. Это приписывалъ онъ нѣкоторымъ очень легкимъ облакамъ, поелику руки его и отдушная кишка дѣлались холодны и влажны. Когда же шаръ сжимался и опять надувался, ощущалъ онъ опмѣнную сухость и шеплошу.

Вскорѣ по томъ шаръ въ нижнемъ своемъ полюсѣ началъ сжиматься и находился въ сильномъ движенїи: вѣтръ задерживался въ его нижней части, и оную учинялъ то плоску; то впуклою. Однажды усклѣ вѣтра было таково порывисто, что принужденъ былъ онъ бросить отдушниковую кишку, изъ опасенїя, чтобы оную не оторвало; наконецъ привязалъ онъ къ ней длинный шнурокъ, чтобы удобнѣе уступать толчкамъ вѣтра. На компасъ усмотрѣлъ онъ, что снрѣлка въ одну минуту четырекратно перевернулась; эштоу воздушный вихрь дѣлалъ въ него нѣ-

которое впечатлѣніе. Вскорѣ подхватила малая воздушная струя шаръ въ его экваторѣ, явила оной не много въ эшомъ мѣспѣ, полчкомъ въпра пошатнула *Бланшарда* изъ его перпендикулярнаго учрежденія къ шару, и бросила его на иной путь. Однако напоследокъ освободился онъ отъ сихъ бурливыхъ и другъ другу противоположенныхъ въпровъ, отъ коихъ выдержалъ онъ великій холодъ.

Слѣдовало за тѣмъ безъшрїе; шаръ опять надулся, поднимался перпендикулярно опчасу выше, спужа была чрезвычайна, *Бланшардъ* чувствовалъ голодъ: ибо каждая спужа давленіемъ своимъ умножаетъ шонъ внутр-ннихъ сосудовъ, а чрезъ то приключаетъ голодъ и сонливость. Слѣлъ онъ нѣсколько сухарей и хотѣлъ пить, но не нашелъ въ гондолѣ ничего, кромѣ черенковъ отъ бутылокъ, и лишь поднялъ своего слугу, которой тайно залезъ подъ лавку въ гондолѣ, для путешествія съ своимъ господиномъ, и которой во время сраженія съ воздушными корсарями управлялся съ напитками. Во время этой пишины, когда онъ ничего не могъ видѣть, ни слышать, поелику окрестъ его владычествовало ужасное молчаніе, нападалъ на него сонъ; однакожъ опасность оный прогоняла, и онъ ходилъ по гондолу взадъ и впередъ.

Немедленно по семъ два жестокихъ воздушныхъ печенія ишпоргли его изъ этой мертвой пишины, и сдавлили его шаръ съ таковымъ усиленіемъ, что величина онаго примѣпнымъ образомъ убавилась. Тогда выкинулъ онъ весь песокъ, сколько нашелъ въ гондолѣ; отъ чего опять поднялся на нѣсколько вверхъ, а шѣмъ освободился обѣихъ противоположенныхъ струй, шoliko усильно приводившихъ шаръ его въ движеніе. Однако же встрѣтился онъ съ претзєю, которая очень быстро повлекла его по своему учрежденію, коимъ напоследокъ онъ и шеспивалъ. Шоелику холодъ



для него становился несносенъ, пріятно было ему замѣтить, что онъ не много внизъ опустился, и въ ускоренію сего поднялъ онъ клапанъ шара. Отъ сего быстро спустился онъ къ рѣкѣ, которая сначала казалась ему бѣлою ниткою, послѣ ленточкою, и наконецъ растянутымъ кускомъ матеріи. Онъ выкинулъ четырехъ фунтовой хлѣбъ, забытой въ гондолѣ работниками, въ воду; поелику же шаръ слѣдовалъ по теченію рѣки, и *Бланшардъ* опасался упасть въ воду, то началъ усиленно двигать рулемъ; онъ считалъ, что сему движенію руля обязанъ перешествію своему поперекъ чрезъ рѣку.

Во мгновеніе его спусканія показалъ ему малый его компасъ, что слѣдуетъ онъ по пути Версальскому; но не вѣдалъ онъ, по шу или по сю сторону Версаліи шествуетъ. Однако, взглянувъ чрезъ долину подъ Билланкуршомъ, узналъ онъ дорогу въ Версалію. Въ эту минуту находился онъ вышиною надъ равниною не больше колоколенъ Парижской церкви Нотр-Дамъ, слышалъ рукоплесканія и радостныя восклицанія зрителей очень явственно; всѣ вышли изъ колясокъ и гласы радости проливались ему на встрѣчу. Едва могъ онъ отвѣчать на это, занимаясь выбрасываніемъ изломанныхъ остатковъ, чтобы облегчаться и шѣмъ илавиѣе низпуститься; но замѣтилъ, что его громогласной благодарности не слышатъ, равномерно и извѣщенія его, что онъ чрезъ рѣку счастливо переправился. Наконецъ изъ новой спихти возвращавшійся Аэростатъ несся еще шаговъ до двухъ сотъ чрезъ сказанную равнину въ близости отъ поверхности земли. Тутъ народъ приспѣлъ по его приглашенію и подхватилъ его гондолу. Окружило его множество людей верьхами, и *Бланшардъ* въ замкъ Билланкуршскомъ, куда былъ приглашенъ, написалъ свои извѣстія.

Всѣ шару его содержалъ 102 фунта, въ веревкахъ и обручахъ было 63 фунта, въ гондолѣ съ канатами 75 фунтовъ, въ самомъ путешественникѣ 110 фунтовъ, въ балластѣ, именно въ четырехъ-фунтовомъ хлѣбѣ и пескѣ восемь фунтовъ; всего 358 фунтовъ. Это извѣстіе взято изъ письма *Бланшардова* къ *Фолсу*. Еще былъ всѣ горячаго воздуха въ содержаніи, какъ 1 къ  $5\frac{1}{4}$  взятомъ, 110 фунтовъ; следовательно полный грузъ содержалъ 590 фунтовъ (каждый въ 16 унцовъ считая). Поелику шаръ имѣлъ въ поперечникѣ 26 футовъ, то въ наполненіи своемъ гналъ онъ изъ мѣста восемь сотъ фунтовъ атмосфернаго воздуха, включая въ тошъ же всѣ сопутника *доль Пеха*. Но какъ оной принужденъ былъ выпти, то общаго вѣсу убыло до 468 фунтовъ: а по тому поднимающая сила содержала 122 фунта: ибо съ *Пехомъ* оставался гондолѣ съ воздухомъ въ равновѣсіи.

Эшою восходящею силою поднялся бы шаръ на 1300 туазовъ (\*), естли бы удерживалъ внутреннее свое пространство. Но онъ вздувался мало по малу, и распространеніе внутренняго воздуха показало, что оное совсѣмъ наполнилось. Таковое обстоятельство опредѣляетъ всѣ изъ мѣста изгнаннаго воздуха, на поверхности земли, въ 800 фунтовъ, и достоверно приводитъ насъ къ заключенію о возможности подняться на высоту 2100 туазовъ, когда шафта много газу сквозь себя пропускаетъ, и что напоследокъ открываемъ былъ отдушникъ.

*Опытъ Дижонской Академіи срезъ Гг. Морво и Бертрамда 25 Апрѣля 1784 года. Предъ опытьздемъ*

Щ 5

---

(\*) Туазъ содержитъ 6 Парижскихъ футовъ, а футъ Парижской 7 вершковъ и 3: сошенную часть вершка; следовательно въ туазѣ 43 вершка Россійскихъ и 86 сошенныхъ доль весника. Поцтому шаръ поднялся почти на 1188 Россійскихъ сажень.

нашли существенную легкость Аэростата въ 550 фунтовъ. Оба воздушные путешественника вошли въ гондолъ, взявъ Метеорологическіе инструменты, нѣсколько сѣстнаго запасу и песку вмѣсто балласту. Въ 4 часа 48 минутъ возвѣстили опѣвѣдъ пушечнымъ выстрѣломъ и боемъ въ барабанъ. До тѣхъ поръ удерживали шаръ за шесть веревокъ, пока выпроводили его чрезъ колокольни игуменства и сады. Но въпромъ однако толкнуло его въ церковь, опѣ которой онъ отскочилъ и вертѣлся, перелетая садъ разнообразными круженіями. Выкинули не мало балласту, и тогда подѣмляющая сила одержала повертность.

Въ разное время до трехъ разъ воздушные путешественники исчезали въ облакахъ. Они, летавъ около полушора часа, спустились въ 6 часовъ 25 минутъ. Опредѣляютъ высоту, каковой они достигли, до 2000 шазговъ. Естли бы имѣли они съ собою больше балласту, достигли бы далѣе. Множество конныхъ провождало возвратившихся путешественниковъ съ музыкою, и ввечеру городъ былъ освѣщенъ.

Путешествовавъ, принуждены они были, по причинѣ той, что опѣ солнечнаго жару и убывающей густоты внѣшняго воздуха, шаръ очень раздулся, открыть оба клапана; но и на это не взирая, получилъ шаръ пресчину въ семь или восемь дюймовъ въ нижней части, близко надъ оптверзтіемъ. Тогда нашлись они въ совершенномъ безвѣпріи, и казалось, что стоятъ совсѣмъ неподвижно.

Въ пять минутъ шестаго часу шествовали они надъ незнакомою деревнею. Тутъ сбросили они письмо, прищипленное къ набитой опрубями подушечкѣ. Въ ономъ извѣщали они, что находятся въ воздухѣ благополучно; что барометръ ихъ состоитъ на 20 дюймахъ 9 линіяхъ, термометръ на полградуса ниже нуля, а рецовъ гигрометръ на 29 граду-

сахъ; что отъ холоду едва могутъ они держать въ рухъ перо, для чего остальцыя спиры дописываютъ карандашемъ. На послѣдокъ упалъ термометръ на три градуса ниже нуля; слѣдственно съ отбѣзду ихъ упалъ онъ на  $14\frac{1}{2}$  градусофф. Письмецо съ подушечкою низзало почти перпендикулярно, и достигло земли въ 57 секундъ. Холодъ больше всего ощущали уши. Учинившаяся плоскою нижняя часть шара и заходящее солнце понудили ихъ помыслишь о сходѣ на землю, паче же для того, что рулевое крыло сьернулось, а боковыя весла сломались, или отъ занушивавшихся веревокъ учинились бесполезными. Между шѣмъ съ великою легкостію работали оными въ ходу прошивъ вѣтру. Наконецъ сбросили они лавочную доску, приесены были къ лѣсу, схватились за древесныя вѣтви, призвали людей на помощь, которые пособили ихъ выходу.

*Опытъ Боженя и Мазета, въ Марселіи, 8 Маія 1784 года.* Два маленькихъ шара были предшественниками большаго Аэростата, которой по пятнадцатиминутномъ поддерживаніи огня увидѣли въ 9 часовъ поушру расправившійся и надувшійся. Онъ поднялся съ двумя путешественниками въ галлереѣ перпендикулярно восходящею силою; при чемъ обыкновеннаго колыханія не оказывалось, которое какъ для путешественниковъ, такъ и зрителей равно бываетъ непріятно. Между шѣмъ все позорище продолжалось не больше семи минутъ: ибо Аэростатъ въ четверти мили отъ мѣста, съ котораго былъ спущенъ, быстро низпустился. Причина сему состояла въ недоспашкѣ припасовъ къ поддержанію огня. Хотя положено было шестидесять пучковъ хворосту съ соломой и нѣсколько свертковъ бумаги, масломъ смоченной и высмоленной; но оныя по неосторожности помощниками были испрачены при наполненіи шара. Аэростатъ спустился въ деревень; *Мазетъ* вы-

прыгнуль изъ галлерей въ опстоянїи еще пяти фушовъ отъ земли; но *Бонень* ошавался въ корабль или галлерей, которая съ немалымъ усиленемъ ударила обь землю. Въ этомъ короткомъ путешествїи ничего они не ощущали, кромъ непрїятнаго холоду. Но за это пользовались неописанно красивымъ видомъ, взирая на городъ съ окрестностями и море. Аэроспаятъ былъ шарообразенъ и пятидесяти фушовъ въ поперечникъ; онъ превозмелъ шары Парижскїе и Ліонской своею красивою формою, каковую приналъ надувшись.

*Бланшардово второе воздушное путешествїе изъ Руана, 23 Маїя 1784 года.* *Бланшардъ* употребилъ прежнюю Парижскую машину втораго Марта. Вошелъ въ оную въ 7 часовъ 20 минутъ, при ясномъ безоблачномъ небѣ, южновосточномъ вѣтрѣ и стоянїи барометра на 18 дюймахъ четьрехъ линїяхъ. Балласту съ нимъ было 90 фуншовъ, дабы онымъ въ случаѣ надобности приводить себя съ атмосферою въ равновѣсіе, и съ помощїю крыльевъ по произволенїю приподниматься. Сначала поднялся онъ надъ рѣкою Сеною, сильно работалъ крыльями, по тому что путь шара учреждался къ Версалїи; но мало успѣвалъ пропяву сильнаго вѣтра. Въ 7 часовъ 33 минуты барометръ опалъ на 19 дюймовъ 8 линїй. Такъ оставался онъ до 8 часовъ пяти минутъ, а тогда опять поднялся на 20 дюймовъ 6 линїй, а чрезъ четверть часа опустился на 28 дюймовъ 3 линїи; столько быстро слѣдовали эти перемѣны. Приподнимаясь, наблюдалъ онъ только свой компасъ, чшобы держаться намѣреннаго пути и вылетѣшь изъ окрестности города. Однако въ половинѣ осьмага часа жестокїй вѣтръ, пропяву котораго онъ долго сражался, и копорымъ его при восхожденїи двадцать два ряза перевернуло, переломилъ его руль. Слѣдственно остались къ его употребленїю только крылья, компасъ и барометръ.

Когда переставалъ онъ работашъ крыльями, поднимались /вверхъ/ полоштенца, копорыми его корабль былъ обвѣшенъ; а потому вѣдалъ онъ, что опускается, и барометръ потчасъ опять поднимался. Толкая въ нижній полюсъ шара головою, чувствовалъ, что оной очень напханушъ, и что горючій воздухъ при восхожденіи сполько ушончился, что наполнялъ все оставленное порозжее проспранство въ шаръ, содержащее при опѣздѣ 300 кубическихъ фушовъ. Почему, къ отвращенію лопнушія шара, открылъ онъ опдушную кишку, въ копорой вставленъ былъ малый обручь; потчасъ горючій воздухъ съ усиліемъ сунулса вонъ, и шаръ взялъ свой полешъ къ селенію; а между тѣмъ прошелъ сквозъ облако, сосполъшее изъ шакого густаго туману, что не могъ онъ видѣть ни неба, ни земли. Вышедъ изъ облака, поднялся шаръ очень быстро вверхъ. Тогда солнце осіяло его вшорично; однакожь чувствовалъ онъ великой холодъ, и на смокшемся въ облакъ его плашь оказалась лдяная скорлупа. Въ эшомъ состояніи въ двѣ минуты совершилъ онъ разспояніе пужи двухъ-часовой ѣзды и усмотрѣлъ въ великой глубинѣ подъ собою великое облако, весьма густое, копорое казалось дождевою тучею. Какъ путь его учреждался къ морю и становилось поздно, счелъ онъ за лучшее спустннться. Почему перевернулъ свои крылья и заперъ клапанъ. Спускаясь ѣлъ и пилъ онъ при встрѣвшемся безвѣтрїи: достигъ отстоянія опѣ земли на 1800 фушовъ, нашелъ виды весьма прелестны, горы, и все представлялось ему сначала великою равниною, а городъ Руанъ кучкою камней, въ половину квадратнаго фуша величиною. Объясняется изъ сего, что онъ, оборотивъ крылья пустою или углубленною оныхъ стороною, могъ спускашся внизъ. Ночь и молніи подъ ногами его побудили его воспрїять увеселишельный полешъ надъ лѣсомъ. Совершилъ онъ

на четверть часа къды разстояніемъ путь во спѣ фушахъ надъ землею, на которую спустился очень плавно. При выходѣ его на землю не было ничего; онъ открылъ только клапанъ и въ 20 минутъ девятого часу вышелъ на равнинѣ, въ четырехъ съ половиною часахъ къды отъ Руана. На послѣдокъ появилось нѣсколько мужиковъ съ ружьями, кои шли стрѣлять въ шаръ, считая оный за незнакомое животное.

*Воздушное путешествіе Флорантово и Госпожи Тибль изъ Ліона 4 го Іюня 1784 году, изъ собственноручнаго письма эпой первой воздушной путешественницы.* Былъ по Монтгольфьеръ, или огненный шаръ, на которомъ они, въ присутствіи Шведскаго Короля Густава IIIго, оправились. Они усилили огонь и оставили землю съ ея обитателями, сказавъ хладнокровно: прощайте! Госпожа въ упоеніи своего духа, какъ она говорила, позабывала свое земное существованіе отчасу больше, чѣмъ выше поднималась отъ мѣста, ей даннаго, и которое нѣкогда ее опять потребуешь. Въ сообщенія со смертными мечтала она себя быть безсмертною не послѣдней степени. Однако среди сихъ восхищительныхъ умопомечтаній вдругъ проломился помостъ галлерей подъ ея ногами и край балаясь опустился. Чтобы при семъ изъ океана безсмертія, который Госпожа пролетала, не низвергнуться на низъ, принуждена она была лѣвою ногою уперѣть во вѣшній край галлерей, а правую лавировать сколько могла. Лѣвою рукою охватила она внутренній край галлерей, а между тѣмъ правую подкладывала огонь. При всемъ этомъ не ощущали мы ни малаго страху: ибо, пишетъ она, мы не чувствуемъ никакого страха, когда теряемъ изъ виду своихъ неприятелей. Густыя облака затмили землю, не видя не безвѣтріе, и что небо ясно. Пять очень явственно между собою различныхъ теченій въ возду-

хѣ несли ихъ сперва на Югѣ, послѣ на Нордѣ - Нордѣ Вестѣ, по томѣ на Остѣ - Зюдѣ - Остѣ, на Юго - Востокѣ, и наконецъ на Зюдѣ - Зюдѣ - Остѣ.

Упершись лѣвою ногою въ половицу проломившаяся помосту галлерей, а правую на окраекѣ галлерей, не могла она не произвести ужаса въ зрителяхъ опасностію своей жизни; но она пребывала непоколебима, и надлежало бы геройству ея удивляться, еслибы только можно было заглянуть ей въ сердце. Она двоекратно спускала знамя: ибо это составляло показаніе милой души воздушныхъ странствователь.

Достигли они величайшей высоты, почувствовали боль въ ухахъ, слышали и дышали тяжело, и видѣли себя принужденныхъ, въ избѣжаніе обморока, огня убавить и низпуститься, по тому что горючій ихъ запасъ истощился, а всѣ прочіе запасы были позабышы. Огонь еще не совсѣмъ угасъ и галлерей опѣ земли отстояла еще сажень на двенадцать, какъ воздушный корабль вдругъ и съ сильнымъ стремленіемъ и толчкомъ упалъ на землю. Шаръ легъ бокомъ на склонъ холма. Путешественница, совсѣмъ запутавшаяся въ дымящемся полотнѣ, съ трудомъ могла высвободить ногу свою изъ галлерей, опѣ чего оную слегка осаднила.

Между тѣмъ зрители не упустили ничего, служащаго къ безбѣдной промѣнѣ Госпожею путешественницею неба на землю. Не допустили оную състь въ карету, но посадивъ съ ея соупникомъ на стулья, понесли торжественно на рукахъ. Въ театрѣ Король Густавъ сдѣлалъ ей поздравленіе, а партера поднесла ей вѣнокъ. Магнетизировали больную ея ногу въ присутствіи Короля цѣлыхъ полчаса, но безъ всякой пользы.

*Опытъ Дижонской 12 Юня 1784 года шаромъ, наполненнымъ обыкновеннымъ воздухомъ. Вѣдали,*



что шаръ, котораго мѣшокъ покрытъ олифою, бывъ до трехъ четвершей всего пространства наполненъ обыкновеннымъ воздухомъ, поднимается на воздухъ отъ одного только нагрѣнія солнечными лучами. Споспоеаніе термометра находили тогда внутри шара на 29 градусахъ, когда онъ на открытомъ воздухѣ стоялъ только на 23 градусахъ: столько можетъ солнце нагрѣвать и упончать запертый воздухъ. 30 го Маія въ половицѣ перваго часа поднялся сильный вѣтръ, которымъ шаръ усиленно колыхало; оба представленные при томъ надзирателя старались удерживать его за сѣтку, которою онъ былъ перелешенъ; однако куски оной оспались у нихъ въ рукахъ и шаръ на дворъ поднялся чрезъ одну изъ слѣгъ въ 43 фута вышиною, кон поставлены были къ поддерживанію сѣтки; онъ унесъ съ собою сѣтку, обручъ, около аквафора наложенный, и больше 65 фунтовъ вѣсомъ веревокъ.

Однако удерживали его еще три веревки; двѣ изъ нихъ онъ оборвалъ, а третью выдернулъ съ коломъ, къ которому она была привязана, и отпустился позади сего строенія на томъ же дворѣ. Тутъ мальчикъ 14 лѣтъ смѣло схватилъ за его веревку и обвилъ оную около руки; но шаръ въ то же мгновеніе поднялъ его съ собою на воздухъ, перенесъ чрезъ сѣтну, пяти аршинъ вышиною, и мальчикъ на другой сторонѣ сѣтны успѣлъ прыгнуть на землю. Шаръ между тѣмъ шествовалъ своимъ путемъ чрезъ алею предъ воротами, въ виду сбѣжавшагося въ изумленіи народа, и упалъ далѣе въ 250 шагахъ разстояніемъ, по нещастію, на два сухихъ дерева, которыхъ вѣтвями распороло его во всю длину и аквафорной обручъ раздробило.

*Второй олимпъ въ Дижонѣ, учиненный Гг Морзо и Вирлеемъ, 12 Іюня 1784 года.* Намѣреніе онаго состояло въ испытаніи средствъ къ поворошамъ шара.

Отъѣздъ двухъ помянутыхъ путешественниковъ послѣдовалъ по ушру въ семь минутъ осьмага часа. Употребляли средства къ поворотамъ съ желаемымъ успѣхомъ. Все путешествие окончилось безъ четверти въ три часа; въ четырехъ съ половиною миляхъ отъ Дижона спустились они по своей волѣ, совершивъ путь разстояніемъ около десяти часовъ ѣзды.

Когда вѣтръ усиливался, тогда шаръ, посредствомъ дѣйствующаго со стороны передней части сопротивленія, гнанъ былъ въ параллельномъ учрежденіи къ воздушной струѣ, такъ что носъ гондола воздухъ разсѣкалъ. При усилии вѣтра еще множайшемъ, приходилъ руль, держащійся всегда въ срединѣ своей поворотной дуги, иногда впередъ, и тогда шаръ шествовалъ назадъ; когда же руль переднюю частью повороченъ былъ на сторону, шаръ слѣдовалъ нѣсколько времени въ бокъ. Всѣ таковыя перемѣны легко могли они замѣчать по шѣни, которую шаръ очень явственно отъ себя отбрасывалъ на землю; Повороты могли они производить скорѣе, работая веслами, прикрѣпленными къ эватору шара и къ гондолу. Когда гребли шакowymъ образомъ, что передняя часть, шедъ по пуши, составляла съ заднею частью прямую линію; можно было по желанію поворачивать въ право и въ лѣво. На послѣдокъ замѣтили они, что не худо будетъ эваторныя весла придѣлать на концахъ продолженной дюймовъ на 10 или на 12 оси, чтобы свободному оныхъ дѣйствию шреніе веревокъ объ шаръ ни въ какомъ случаѣ не препятствовало. Учинить это столько же легко, какъ и въ разсужденіи рулевого весла, котораго поворотной пунктъ больше 20 дюймовъ отъ эватора шара отстоитъ. Получится чрезъ самое это свобода лопатамъ весла доставить столько плоскости, сколько возможно больше, вмѣсто того, что дошолъ ши-

*Часть III:*

Ъ

рину веслъ для того принуждено было ограничивать, чтобы оныя не цѣпляли за шаръ.

*Воздушное путешествіе Профессоровъ Физики Массія и Мушета, 14 Іюня изъ Нанша.* Аэростатъ, имѣвшій прозваніе *Суфрель*, былъ изъ поолифленой шафты и 30 фушовъ четырехъ дѣймовъ въ поперечникѣ. Взяли нужныя къ наблюденіямъ орудія, одежды и 245 фуншовъ балласту. Въ 6 часовъ и 10 минутъ съ полудней обрѣзали канаты; машина поднялась со станка, однакожь упала, отъ того, что была слишкомъ перегружена въ содержаніи къ количеству горячаго воздуха, двоекратно на землю. Отъ сего переломались орудія; но когда воздушные путешественники выкинули часть своего груза, поднялись выше, нежели на 200 фушовъ. Въ этой вышинѣ плавали они съ полчаса. Почему выкинули еще больше груза, и поднялись за облака, такъ что въ 27 минутъ седмага часа ихъ больше видѣть уже было не можно. Полагали они вышину, каковой достигали, до 1800 фузовъ.

Напослѣдокъ опустилась машина съ ужасною скоростію; почему выкинули они остатокъ своихъ вещей, состоявшихъ въ разговорной трубѣ и двухъ бутылкахъ. Этимъ способомъ поднялись они еще на пять или на 600 фузовъ; но вскорѣ по томъ опали опять къ землѣ, и до нѣсколька разъ были къ ней очень близко. Силою тягости бросило ихъ къ нѣсколькимъ дубамъ; однакожь избавились они опасности, и чрезъ 58 минутъ по всемъ отбѣздѣ, въ девяти часахъ разстояніемъ ѣзды отъ Нанша, выскочили они изъ гондола безъ малѣйшаго вреда. Тогда шаръ, полегчѣвшій отъ того 300 фуншовъ, поднялся быстро вверхъ, и меньше, нежели въ двѣ минуты, ушелъ изъ виду. Нашли оной въ 22 часахъ ѣзды отъ Нанша въ деревнѣ, въ 9 часовъ съ полудней погоже дня.

Къ снаряженію шара слѣдовали предложенію Моніеву, считая, что цинкъ въ этихъ опытахъ будетъ лучше и дешевле, нежели желѣзо, естъли употребить Госларской купоросъ.

*Аэростатическій опытъ въ Бордо, 16 Іюня 1784 года.* Щастливые успѣхи Парижской и Ліонской аэронавтики повергли всѣ Провинціи Французскія въ пламень энтузіазма; каждой городъ спускалъ шаръ, и въ Бордо еще 30 Аирѣля надлежало взлѣтѣнъ Моншгольфьеру съ двумя особами. Въпрѣ былъ Северной, и погналъ бы воздушныхъ путешественниковъ прямо къ морю; неистовая чернь хотѣла принудить ихъ спуститься; дошло до возмущенія; при чемъ шаръ изорванъ, спѣна садовая разломана и нѣсколько солдатъ умерщвлено; приспѣвшій баталіонъ взялъ бунтовщиковъ подъ стражу, изъ которыхъ седмаго повѣсили. Опытъ не удался и вторично: ибо шаръ съ однимъ путешественникомъ обрѣвшій въ садъ опустился. Послѣ казни возмущителей и вторичной неудачи народъ былъ раздраженъ до крайности; почему Полиція взяла шаръ въ Рашпаузъ, положила въ Депо и запретила предпринимать дальнѣйшіе опыты: но подписка принесла имъ 24000 ливровъ. Обѣщали оштатки отъ новаго сбора отдать въ пользу сиротъ мануфактурнаго дома въ Бордо, и сей послѣдній опытъ произведенъ былъ 16 Іюня въ десятомъ часу на дворѣ сего дома. Щастливый успѣхъ примирилъ раздраженный народъ съ Аэростатикою. Три молодыхъ человека *де Грандъ, Калифуръ и Дарбелетъ* вошли въ Моншгольфьеръ. Перпендикулярная высота, до которой они поднялись, простиралась до 500 туазовъ; на оной держались они до шести минутъ; они шествогда очень медленно чрезъ городъ, до нѣсколько разъ поднимались и опускались, и наконецъ опустились на виноградной горѣ.

Шаръ показался имъ совсѣмъ не нагрѣтъ, хотя пламень усиленнаго огня пылалъ на 15 футовъ въ самый шаръ. Они сѣли въ круглой своей галлерей въ видѣ шреугольника, разговаривали между собою, пили за здоровья и хлопали въ ладони, въ соотвѣтствіе тогоже поздравленія зрителей. Они замѣтили при шомъ громкое, звучащее эхо изъ внушренности шара; метеорологическихъ орудій съ ними не было. На самой вышинѣ атмосферы нашли они сильнѣйшее печеніе воздуха, которымъ очень пріятно были они прохладены. Самые большіе корабли на рейдѣ казались имъ маленькими ядичками, а Гаронна не ширѣ рѣки Сейны. Шаръ шолкнулся, переходивъ стѣну въ пять футовъ, отъ чего одинъ изъ галлерей выскочилъ, а шаръ полетавъ, опять поднялся; оставшихъ двое перемѣнили мѣста для равновѣсія. Подкладкою на огонь перенеслись они еще шаговъ на 300, и вышла.

*Воздушное путешествіе Розьера и Пруста*, въ Версаліи 23 Іюня 1784 года. Возложено было на *Пилатра де Розьера* спустить Моншгольфьеръ съ множайшимъ числомъ особъ изъ Версаліи. Поднятыя высоко, очень высоко, было единымъ намѣреніемъ. По причинѣ вѣтра приготоовленія начались не прежде половины четвертаго часа. Послѣ залпа изъ трехъ пушекъ высшавленъ былъ флагъ съ Королевскимъ гербомъ, подъ именемъ Королевинымъ: Моншгольфьеръ Марія Аншуанеша. Новый залпъ въ 4 часа при четверти повелѣвалъ отъѣздъ. Били въ барабаны, и музыка играла увертюръ изъ Сперы Дезершера. *Розьеръ* просмотрѣлъ мгновеніе, въ которое надлежало опустить веревки; почему работники держали за оныя съ другой стороны; шаръ легъ на бокъ, но неустрашимый Физикъ вскочилъ въ галерею къ Профессору Хеміи, и оба поднялись при радостномъ восклицаніи зрителей.

Шаръ эшотъ былъ 86 футовъ вышиною, во окруженіи 230 футовъ; имѣлъ фигуру, составленную изъ оплѣченного кегля, колпака и цилиндра. Колпакъ, яко верхняя часпъ или кровля, подъ которою соединенная сила ушнченнаго воздуха, ш. е. подвѣмлющая сила, скопляется, состоялъ изъ 1540 бараньихъ кожъ, и былъ въ поперечникъ 40 футовъ. Цилиндръ составленъ былъ изъ 74 полошницъ выбойки, каждая въ 3 фуза съ тремя дюймами шириною и 24 футовъ длиною. Кегль составляли 60 треугольныхъ кусковъ и 14 между оныхъ вшитыхъ полосъ. Ко швамъ кусковъ прикрѣплено было двенадцать веревокъ, носящихъ галлерю, шакъ что внѣшнее окруженіе онаго содержало 54 фуза. Надъ среднюю галлерю висѣла жаровня прехъ съ половиною футовъ въ поперечникъ и двухъ футовъ вышиною.

Шаръ эшотъ могъ поднять 25 центнеровъ. Колпаку не придано было никакихъ украшеній: ибо онъ представлялъ родъ купола изъ песаныхъ камней. Кожы были соединены двойнымъ швомъ, отъ чего колпакъ получилъ всѣ выгоды, каковыя имѣетъ сѣшь. На обѣихъ сторонахъ цилиндра были гербы и вензлое имя Короля и Королевы съ разными живописными эмблемами; подъ оными была рука съ бѣлою перевязкою, лаврами обвинутою корону принимающая. Всѣ швы цилиндра и кегля выкрашены были желтымъ для оплѣчки. Галлеря по желтому основанію расписана была подъ мозаикъ, съ Королевскими вензелями и лиліями. Закрытую сторону галлерей составляли двенадцать нишей, каждый 11 футовъ вышиною и семи футовъ шириною.

Шаръ поднимался очень медленно въ косомъ къ горизонту учрежденіи, подобно съ верфи въ воду пущенному кораблю, и зрители бѣжали уже прочь. Но какъ огонь былъ уже раскладенъ, машина десяти минутъ шествовала горизонтально; когда же огонь

увидели, поднялась она, и въ глазахъ путешественниковъ предметы земные отчасу уменьшались. Тогда гесь Парижъ шаръ эшопъ увидѣлъ, и по причинѣ великой высоты всякъ думалъ, что шаръ сползъ надъ самую его голову. Когда они вошли въ облака, земля совсѣмъ изъ виду ихъ исчезла: казалось имъ, что густой туманъ ее окружаетъ; но безоблачное мѣсто дало имъ оный свѣтъ.

По сѣмъ оба ученые попались между снѣговыхъ облаковъ; оныя засорили часиль галлерей, и снѣгъ оспался на оной лежащимъ. Прочій снѣгъ распустился въ дождь и упалъ на Парижъ. Барометръ упалъ на 9 дюймовъ, а термометръ на 16 градусовъ. Усилили огонь до высочайшаго пункта, дабы достигнуть возможно дальнѣйшей высоты. Почему приподняли жаровню вверхъ, и связочки хворосту держали въ огнѣ на кождѣ вилкѣ. Носясь въ эшой воздушной пустынѣ, изъ всей природы не видали они ничего, кромѣ огромныхъ скопищъ снѣгу, которыми солнечный свѣтъ со всѣхъ сторонъ на нихъ отражало. Надъ сими снѣговыми горами плавали они отъ земли въ 11732 футахъ (почти въ 3 верстахъ съ половиною) восемь минутъ, въ температурѣ пяти градусовъ ниже точки замерзанія.

По осмнадцати минутахъ съ опѣзда спустились они опять ниже облаковъ, чтобы увидѣть вновь утраченную землю. Тогда перешли изъ начертанія древняго хаоса въ смѣющіяся явленія. Самыя облака, горизонтъ прикрывавшій, и кои казались на землѣ лежащими, были большею частію прозрачны и свѣтъ не имѣли чернаго и темнаго, каковыми глазами наши съ земли усматриваютъ ихъ въ меланхолическомъ видѣ. Въ одну минуту перешли они изъ зимы въ весну; они увидѣли города и деревни, по правзамъ причей перспективны начертанные подъ

собою; рѣки представлялись имъ водою, налитую между цвѣтучныхъ градъ, лѣса кусточками, а луга рабашками. Сильный гнавшій ихъ вѣтрѣ былъ причиною, что деревни подъ ногами ихъ казались бѣглыми въ спосону. Они отвѣчали на возглашенія съ земли въ разговорныя трубы, поднимались, опускались, или плыли горизонтально по своему произволению. Наконецъ хотѣли они выпши на землю въ одной деревнѣ; но по быстрому ходу шара заключили, что могутъ удариться объ дома, и когда уже зрители простерли руки къ подхваченію ихъ, пребадали они огня и очень легко перелетѣли чрезъ дома. Животныя бѣжали отъ нихъ, какъ отъ хищной птицы кондора, а зрители остались изумлены позади ихъ. Поелику за недоспашкомъ припасовъ опасались они, что не перелетятъ лѣса, предъ ними находившагося, или могутъ оной зажечь, спустились и вышли они на перекресткѣ, опстоящемъ гъ 13 часахъ ѣзды отъ Версаліи. Укрѣпленные подъ галлереею надутые пузыри учинили прикосновеніе ихъ къ землѣ плавнымъ. Тотчасъ угасли огонь. Поднявшійся послѣ вѣтрѣ наклонилъ шаръ на бокъ, и чрезъ то загорѣлась нѣсколько веревокъ и галлерей. Розьеръ разодралъ полошню, отдѣлили колпакъ и цилиндрѣ прочъ, а кегль оставили въ добычу огню; и шакъ только половину Монсголдфѣера привезли въ замокъ. Принцъ Конде, выславшій искать ихъ четырехъ егерей, принялъ обоихъ путешественниковъ очень милосливо, и подарилъ ихъ планомъ Шантильи, на которомъ мѣсто схода ихъ на землю означено было названіемъ Розьеръ. Въ Версаліи получилъ сей *Шилатрѣ*, о плачевномъ концѣ котораго объявлено будетъ послѣ, пожалованіе ежегоднаго пансіона 6000 ливровъ. Это была великолѣпнѣйшая изъ всѣхъ машинъ тогдашняго времени съ утонченнымъ воздухомъ, и ошлетѣла на дальнѣйшее разстояніе, имен-



но въ три часа времени на 72 часа взды отъ Версалів.

*Воздушное путешествіе Герцога Шартрскаго* съ двумя братьями Робертами, 15 Іюля 1784 года, изъ звѣрица Сенклюдскаго. Отшествіе послѣдовало въ восемь часокъ. Аеростатъ наполненъ былъ горючимъ воздухомъ, цилиндричной фигуры, 52 фузовъ вышиною и 32 фузовъ шириною. Къ сбереженію газа, и чтобъ обойтися безъ балласту, придѣланы были къ нему рулевое весло и шафтяныя крылья, къ произвольному приподниманію и опусканію шара. Поднявшись оной, въ три минуты ушелъ изъ виду. По трехъ четвертяхъ часа опустился онъ въ 30 фузахъ отстояніемъ отъ мѣста, съ котораго былъ спущенъ, быстро, но безвредно, на берегу озера.

Нижній конецъ цилиндра съ двумя полушарамк содержалъ 30 фузовъ въ поперечникъ. Корпусе содержаніе аеростата составляло 3000 кубическихъ фузовъ. Слѣдственно сопротивленію воздуха старались поставить сколько можно меньше плоскости. По срединѣ въ эшомъ аеростатѣ оба Механики Роберты привѣсили шаръ, наполненный атмосферичнымъ воздухомъ. Распространеніе горячаго воздуха долженствовало эшотъ шаръ списнуть и атмосферный воздухъ изъ него выдавить. Напротивъ, поддувальной мѣхъ въ галлерей опредѣленъ былъ къ тому, чтобы выпорожнившійся внутренній мѣхъ опять надуть, дабы дашъ перевѣсъ шягости, когда надлежало опускаться, не выпуская вонъ изъ аеростата драгоценнаго горячаго воздуха.

Къ поворотамъ служили весла, имѣвшія 12 квадратныхъ фузовъ поверхности, прикрѣпленныя къ рычагу двенадцати фузовъ длиною; а на одномъ концѣ галлерей находился руль, имѣющій 54 квадратныхъ фуша площади, прикрѣпленный на другомъ концѣ. Въ семъ состояло главное усшроеніе машины,

Барометръ при восхожденіи показывалъ 28 дюймовъ  $3\frac{1}{2}$  линіи, термометръ же  $13\frac{1}{2}$  градусовъ выше нуля; вѣтръ былъ отъ Сѣверо-запада, воздухъ наполненъ парами. Перевѣсъ легкоси машины вывѣсилъ предъ глазами зрителей.

При совершенномъ безвѣтріи поднялись они шуазовъ на сто; они шестпозвали на Юговоспокъ, но слабымъ толчкомъ вѣтра погнало ихъ на Сѣверо-Сѣверозападъ. Единственно пособіемъ веслъ привели они себя въ прежнее учрежденіе шѣмъ, что повернули руля немного на Сѣверо-востокъ. Между шѣмъ земля у нихъ давно пропала изъ виду. Тогда оказался густой туманъ, и вихри подхвативъ машину, въ одно мгновеніе повернули оную прижиды въ право и въ лѣво. Представилось позорище страшное: море безобразныхъ, другъ на другъ капавшихся облаковъ, казалось имъ угрожающимъ оплотомъ, который навсегда заградитъ имъ возвращеніе на землю. Аеростатъ двигался отчасу сильнѣе, и слышали они, что шелковые шнурки, на которыхъ внутренній шаръ привѣшенъ былъ, обрывались. Онъ упалъ на внутреннее отверстіе устья, и оное заткнулъ. Толчкомъ вѣтра снизу бросило машину на хребетъ облаковъ; шутъ солнце вновь учинило ошущительнымъ бытіе натуры, и быстро распространило горячій воздухъ въ аеростатъ. Тогда вышина барометра была 24 дюйма. Покушались внутренній шаръ отсунуть палкою; но горячій воздухъ пригнѣталъ его къ отверстию столько сильно, что онъ на послѣдокъ лопнулъ. Между шѣмъ на 22 дюйма одиннадцатъ линій вышины барометра, т. е. по де Лакхову правилу, достигли высоты 830 шуазовъ. Тогда время было въ нижней части аеростата сдѣлать отверстіе; Герцогъ знаменъ прокололъ въ немъ двѣ скважины, отъ чего онъ разодрался полосою на семь фушовъ. Отъ того низпустились онъ очень быстро.

Пасная коровъ женщина потчасъ обратилась въ бѣгство. Спустились они на самую средину озера; но выкинувъ вонъ мѣшокъ съ 60 фунтами песку, достигли берега на 30 футовъ разстояніемъ отъ озера. Не взирая на быстрое низпущеніе, никто изъ нихъ не поперѣлъ вреда, и изъ шести полныхъ бушелоковъ, на днѣ галлерей стоявшихъ, разбилась только одна.

*Бланшардово третіе воздушное путешествіе*, 18 Июля 1784 года, изъ Руана. Шаръ, прозванный *Бланшардъ* (ибо воздушные корабли на прозванія такоеже имѣютъ право, какъ и мореходные), былъ 26 футовъ въ поперечникъ въ своемъ экваторѣ и около 28 футовъ отъ одного полюса къ другому. *Боби* былъ его сопутникомъ; они взяли съ собою часы, барометръ, компасъ и термометръ. Весла приделаны были попарно, одна пара съ правой стороны корабля, а другая съ лѣвой; каждая пара по себѣ двигалась особливо. Впуклыя стороны оныхъ учреждались въ одну сторону своего общаго ударенія. Почему, когда одно крыло изъ пары своею впуклостію ударяло въ воздухъ, другое въ это время сжималось и отдалялось; но возвращалось и ударяло въ воздухъ, когда первое отдалялось. Таковымъ образомъ весла дѣйствовали непрестанно ко управленію кораблемъ.

Опѣздъ двухъ воздушныхъ путешественниковъ послѣдовалъ въ 5 часовъ 15 минутъ, съ 210 фунтами балласту, изъ старыхъ казармъ Руанскихъ. Они поднялись перпендикулярно, сдѣлали честь оснавшимся своими знаменами, и чрезъ семь минутъ барометръ опустился 4 дюйма 6 линій, термометръ спомъ на 18 градусохъ и стрѣлка компаса показывала на Сѣверозападъ. Тогда попались они на холодной вѣтрѣ; противу онаго усиленно работали они, своими веслами, чтобы чрезъ поднима-

нѣ и опусканіе сдѣлать обѣщанные погорошы и обѣзды чрезъ городъ и по Провинціи. Они прищипоспавили по сему выпуклости весла къ вѣтру, достигли къ Западу, перевернули крылья и чрезъ то избѣжали вѣтра; они слышали восклицанія зрителей. Земля казалась имъ великолѣпною равниною.

Тогда *Бланшардъ* началъ править къ землѣ, опасаясь, что барометръ поднялся очень высоко; имъ казалось, что слышатъ они испуганныхъ зрителей; выкинули нѣсколько балласту, гребли сильно и поднялись опять на столько, что барометръ въ полдень шестнаго часа упалъ на 20 дюймовъ. Тутъ послѣдовало безвѣтріе; они стояли неподвижно чешыре минуты, разсматривая по неизмѣримый горизонтъ, по каршину земли, по красочу облаковъ, кои, подобно волнамъ обуреваемого моря, друго надъ другомъ капились, и безвѣтріе прояснило всѣ ихъ чувствованія несказаннымъ образомъ. Даже отыскали они въ карманахъ своихъ спички и прибирали къ онымъ пристойную мелодію.

*Боби* желалъ проѣхать на Сѣверъ; *Бланшардъ* повернулъ только одно крыло въ учрежденіи 45 градусовъ, и понужденіемъ онаго шествовалъ на Сѣверъ. По семъ *Боби* хотѣлъ подняться вверхъ въ облака; почему спутникъ его началъ двигать всѣми чешырьмя веслами въ горизонтальномъ учрежденіи; они поднялись въ высоту, и барометръ упалъ на 20 дюймовъ, а термометръ спалъ на 9 градусахъ; было ровно 6 часовъ. Противный вѣтръ задержалъ ихъ; они пошли на Сѣверовостокъ, летѣли очень быстро; но имъ казалось, что стоятъ неподвижно, по тому что въ воздухъ не достаесть пункта пивердаго ни къ каковому сравненію. Къ отращенію этой обманчивости *Бланшардъ* перевернулъ крылья, началъ работать превратно прошиву воздуха, и шѣмъ преодолѣлъ восходящую силу. Они опустились, и въ

шесть минутъ седмаго часа барометръ опять поднялся на 25 дюймовъ 2 линіи. Тогда могли они очень явственно различать мѣстоположенія. Земля казалась лепящею; они могли уже различать дома, но не множествомъ восклицавшихъ зрителей; поздравляли ихъ движеніемъ своихъ знаменъ; выкинули еще нѣсколько балласту, приподнялись вверхъ и вновь шествовали къ Сѣверовостоку. Они видѣли издалека Невшатель; *Боби* желалъ шамъ повидашься съ пріятелями, а *Бланшарду* хотѣлось посмотрѣть на море. Почему поднялись они до высоты, на кошорой барометръ показываетъ 20 дюймовъ 6 линій. Ощушили они еще сносную спужу, но отъ коей однако шаръ сжался, по тому что горючій воздухъ отъ холода сгущается, а отъ теплоты утончается также, какъ и обыкновенной воздухъ. По мѣрѣ того, какъ барометръ поднимался, выкидывали они по временамъ балласта, чтобы въ этой высотѣ промедлить шесть минутъ. Холодный воздухъ возбудилъ въ нихъ алканіе; они ѣли и выпили за здоровье города Руана, всей земли и особливо добрыхъ пріятелей въ Невшатель, къ кошорымъ желали спуститься.

Въ 6 часовъ, 12 минутъ, когда барометръ опять поднялся на 22 дюйма 4 линіи, а термометръ стоялъ на 12 градусахъ, выкинули они незашкнутую флягу съ испортившимся виномъ, и привожали оную глазами, сколько было возможно. Тягость низпоргнула оную съ шаковою силою, что вино исходило изъ нее подобно густому дыму изъ трубы, казалось кипящимъ и превращающимся въ пары; наконецъ упрасили они флягу изъ виду. Тогда поднялись они еще выше, и барометръ упалъ на 21 градусъ 6 линій. Путь ихъ склонялся все еще къ Сѣверовостоку. Заключая, что они не далека отъ города, *Боби* положивъ инструменты къ спо-

ройъ, взялся за лѣвое крыло и гребъ при минушы изворопнымъ учрежденіемъ. Таковымъ образомъ прибыли они надъ городъ въ четверть седмага часа, поздравили обывателей, и опять дѣйствіемъ крыльевъ поднялись на 20 дюймовъ высоты барометра, 9 градусовъ термометра; — на часахъ было шесть съ половиною съ полдней.

Въ этой высотѣ пробыли они шесть минутъ; по томъ пошли на Северо-Северозападъ. Пробравшись сквозь тонкое облако, увидѣли они море предъ собою, ошъ солнца какъ зеркало сіяющее, и при опущеніи видимая черная точка на ономъ обратилась въ корабль. При всемъ томъ, заключая по барометру, находились они еще очень высоко; вечеръ приближался; они желали спуститься, и для того открыли клананъ въ первый и послѣдній разъ. Замѣчая по барометру, опускались они весьма быстро; поелику же ошъ стоялъ на 26 дюймахъ, и ошъ моря было близко, выкинули они еще балласту, летѣли двѣ минушы надъ равниною въ одинакомъ отстояніи ошъ земли, видѣли и слышали сбѣгающихся людей, и погребли къ нимъ на дятловинное поле, на концѣ котораго плавно низпустились. По причинѣ, что волненіе въ поселянахъ ошъ этой воздушной феномены очень увеличилось, поднялись они опять на 1200 футовъ, дѣйствіемъ однихъ крыльевъ; ибо они при тишинѣ въ воздухѣ плыли съ онымъ въ равновѣсіи, и малѣйшее движеніе ихъ приподнимало или опускало. Съ высоты около ста футовъ кричали волнующемуся народу миръ. Тогда нѣкоторые сложили руки, другіе стали на колѣна, а большая часть разбѣжалась. Отважнѣйшіе изъ нихъ смотрѣли и кричали: чловѣки вы, или Ангелы? кто вы таковы, скажите намъ? Мы шакіежъ чловѣки, какъ и вы, ошвѣчали имъ; вопъ доказательство! Они сняли съ себя плащъ и бросили къ нимъ. Плащъ едва не было разорвано

въ клочки; ибо каждый хотѣлъ имѣть отъ онаго лоскупокъ на память. Тогда все предлагали себя по услугамъ, просиравали къ нимъ руки; на лицахъ зрителей видимо было восхищеніе. Многіе прослезились, чайсельно отъ того, что эти мнимые Ангелы имѣли на себѣ платье по Французскому покрою. Еще лѣзли они, цѣпляя по цвѣточнымъ головницамъ дяпловины, какъ бабочки, не ломая правы; таково-то правно умѣешь *Бляншардъ* порхать. Наконецъ перелѣзвъ дяпловину, сѣли они на проспой правы, написали свои извѣстія, не выйдя изъ корабля, и увидѣли себя окруженныхъ безмолвною толпою народа. Сошли они на землю въ 32 минуты осьмага часа, опускаясь отъ мѣста своего отлѣзда на пашанчанъ часовъ пуши. Въ самомъ быстрѣйшемъ ходу своей машины замѣтили они въ воздухъ таковое безъшуміе, что свѣча въ ихъ корабль не загасла; а по тому заключили, что прилѣтаніе парусовъ къ такому кораблю совсѣмъ будетъ бесполезно.

Росклицающіе поселяне несли обоехъ ихъ въ корабль четверть часа до жилища Священникова. Дорогою толпа послѣдовашихъ производила таковой знаменаспической шумъ и споръ о томъ, будто бы Ангелы точно говорятъ на Французскомъ языкѣ, что воздушные путешественники принуждены были угрожать, что оспаивашъ ихъ и оная улетятъ въ воздухъ. Отъ Священника понесли ихъ, шже поднявъ на рукахъ, въ замокъ на ужинъ, не ощущая труда за честь процессіи, чрезъ разстояніе получаса пуши. Въмсто путешественниковъ вошли въ корабль двѣ дамы и приказали нести себя чрезъ поле въ другой замокъ, назначенный воздушнымъ путешественникамъ ночлегомъ. Корабль поставили въ саду, положили въ него 600 фуншовъ груза, къ сопротивленію поднающемуся въшу.

На другой день прикрѣпили три веревки къ малому нижнему обручу шара, и *Бланшардъ* поднялся въ немъ съ *Маркизою Брошаръ* на восемьдесятъ футовъ вышиною; едва могли совладѣть съ шаромъ, по причинѣ сильного вѣтра. По выходѣ *Бланшардъ* уступилъ мѣсто свое господамъ, кои по очереди попеременно въ немъ поднимались, и даже брали съ собою дѣтя.

По причинѣ вѣтра и близости отъ моря, выпорожнили азростатъ, отпоролѣ всю нижнюю часть онаго, открыли клапанъ и положили шаръ на бѣкъ. Къ выпораживанію его употребленъ былъ цѣлой часъ; изъ чего можно заключить, что когда шаръ получитъ трещину футовъ трехъ, но горячаго воздуха останется еще столько, что нѣтъ причины опасаться опаснаго паденія.

Къ наполненію сего шара *Валетъ* нарочно ѣздилъ въ Руанъ. Началъ наполнять его 18 Іюля, безъ четверти въ двенадцать часовъ поутру, а въ четверть втораго часа былъ готовъ; слѣдственно имѣлъ надобность въ полуторъ часъ времени къ разрѣшенію 9200 кубическихъ футовъ горячаго воздуха. Шаръ содержалъ 26 футовъ въ поперечникъ. Метода его показана будетъ впереди; онъ употреблялъ вмѣсто десяти кадочекъ 24, въ два пріема, и совершалъ дѣйствіе въ одинъ разъ. По мѣрѣ того, какъ горячій воздухъ разрѣшался въ 12 кадочкахъ, снабженныхъ отводными ихъ трубками, переходилъ въ дчанъ, наполненный водою, и полукадочкою, на днѣ которой сдѣланъ жестяной подъ, впускаемъ былъ въ устье шара. Собравъ воздухъ изъ двухъ перемѣнъ кадокъ, потребное количество было готово. Желѣзо и жестяныя стружки съ водою въ кадочки были уже положены; въ двенадцать часовъ безъ четверти началъ онъ лишь въ 11 кадочекъ купоросное масло; ибо двенадцатую содержалъ въ готовности къ минутѣ



отъезда. Въ четверть перваго часа разрѣшился горючій воздухъ во множествѣ, и чрезъ часъ по томъ шаръ былъ совсѣмъ наполненъ.

Аеростатъ Бланшардовъ былъ шаръ 26 футовъ въ поперечникъ, слѣдственно содержалъ 9204 кубическихкихъ фушовъ воздуха, и въ атмосферномъ воздухѣ содержалъ воздуха 840 фунтовъ. Машина, включая четыре крыла, тянула 270 фунтовъ; балласту въ гондолѣ было 210 фунтовъ; въ двухъ путешественникахъ 220 фунтовъ; горючій воздухъ тянулъ въ содержаніи, какъ 1 къ шести, 140 фунтовъ: слѣдственно общая сумма бремени содержала 840 фунтовъ, т. е. равно столько же, какъ всѣ изъ мѣста выгнаннаго атмосфернаго воздуха.

Главнѣйшая высота, каковой они достигали, была 1403 шуазы: ибо барометръ стоялъ тамъ на 20 дюймахъ; всѣ прочія показанныя высоты были меньше. Въ этой вышинѣ тягость атмосфернаго воздуха къ тягости нижняго была какъ 20 къ 28, т. е. двадцать частей земнаго воздуха, перенесенныхъ на высоту 1403 шуазовъ, заняли бы 28 частей пространства. Къ достиженію на такую высоту, необходимо надлежало машину полегчить 240 фунтами. Это произошло по выкинутіи 200 фунтовъ балласта. Опъ таковой убыли поднялся онъ, и долженствовалъ горючій воздухъ, который на землѣ, когда былъ сжатъ атмосфернымъ воздухомъ, держащимъ ртуть на высотѣ 28 дюймовъ, наполнялъ все пространство шара, тѣмъ больше распространиться, чѣмъ въ тончайшій слой воздуха вошелъ, такъ что на высотѣ 1403 шуазовъ количество его умножилось въ содержаніи числѣ 20 и 28; изъ котораго слѣдуетъ распространеніе 2632 кубическихкихъ фушовъ. Таковому количеству не можно уже умѣститься въ прежнемъ мѣшкѣ, и принуждено бываетъ открывать отдушину. Таковая убыль содержала

около 40 фунтовъ; ибо 40 къ 140, яко цѣлаго вѣса горячаго воздуха, содержитсяъ какъ 8 къ 28. Слѣдственно весь уронъ, на высотѣ 1403 шуазовъ, содержитъ 240 фунтовъ. Таковымъ образомъ оставалось *Бламшарду* только десять фунтовъ балласту, ибо шаръ былъ совершенно надутъ. Впрочемъ *Шарль* опредѣляетъ, что человѣческой голосъ едва ли слышать можно съ высоты 300 шуазовъ.

*Воздушное путешествіе Карна и Лушета.* изъ Родеза, 6 Августа 1784 года, въ Монсгольфьеръ изъ домашняго полотна, подбитаго внутри наклеенною бумагою, фигури шарозой, 52 футовъ въ поперечникъ; которой едва сорокъ человекъ удерживать могли. Въ 8 часовъ съ четвертью начали оной нагрѣвать огнемъ, и меньше нежели въ семь минутъ наполнили. Въ мгновеніе, когда веревки оппустили, поднялся шаръ съ галлереею и обоими путешественниками перпендикулярно и быстро до высоты 1200 шуазовъ. Тогда пошелъ онъ горизонтально, и въ 35 минутъ пробѣжавъ разстояніе 7000 шуазовъ, низпустился и толкнулся въ дерево. Одинъ изъ путешественниковъ потчасъ выкинулъ вонъ жаровню, а другой самъ выпрыгнулъ на землю. Отъ сего облегчѣвшая машина поднялась вновь и достигла обширнаго луга на 300 шуазовъ разстояніемъ, съѣла на землю плавно и безъ всякаго вреда. Между тѣмъ городъ Родезъ провожалъ воздушную почту глазами со всѣхъ возвышеній. Общество конныхъ гражданъ приспѣло; оба путешественники, обще съ шаромъ, вошли въ шоржестивенную колесницу, и съ военной музыкою были отпесены до ихъ жилища, предъ которымъ во время ихъ схода зажгли потѣшный огонь; музыкальный концертъ сопровождалъ ихъ на постели.

Воздухъ былъ тихъ, небо ясно и солнце очень грѣло. Смоченный водкою пучокъ соломы ускорилъ ихъ восхожденіе. Палящій солнечный жаръ, претерпѣвае-

мый ими на землѣ, скоро превратился въ пріятную температуру, и тогда сбросили они бумагу съ словами написанными: все идетъ хорошо. На бордѣ машины, городъ Родезъ. — Яркій, сильный въ 18 или двадцать фушовъ вышиною пламень поднялъ ихъ на 1400 шуазовъ, и всякъ въ округъ на при добрыхъ часахъ вѣды чаялъ видѣть шаръ прямо надъ своею головою. Городъ казался путешественникамъ кучкою развалинъ, изъ которой самая высокая колокольня представлялась торчащею спичкою въ два или три дюйма.

Кромѣ наблюденій барометра, термометра и компаса, наполнили порожнюю флагу шамошнимъ воздухомъ, и еще одну пониже отстоянемъ того мѣста на 300 шуазовъ. Слабый Южно-восточный вѣтръ отнесъ ихъ въ шесть минутъ 3000 шуазовъ. Не имѣли они причины опасаться воды, лѣсовъ, ни самага огня, когда только въ предохраненіе толчка въ нѣкоторомъ отстояннн отъ земли выкинуть вонъ жаровню. Запасъ соломы предназначенъ былъ къ спусканію, состоявшій въ двухъ связкахъ, каждая въ четыре фунта. Уже Моншгольфьеръ за нѣсколько минутъ спускался очень быстро; предметы въ глазахъ ихъ возрастали; животныя спасались бѣгствомъ, опасаясь бытъ раздавлены паденіемъ шара; всадники принуждены были сойти и вести въ поводу лошадей своихъ; земледѣльцы бросили свои работы и съ ужасомъ смотрѣли вверхъ. Осталось до земли не больше ста сажень, и запасная солома совершила желаемое дѣйствіе. Подложенный огонь отврашилъ паденіе, но и прогнануль ихъ сходъ на землю. Они принесли къ камениному утесу, и когда намѣревались выкинуть жаровню, вѣтромъ сорвало стоявшій на вершинѣ утеса небольшой дубъ. Одинъ выпрыгнуль изъ машины, которая сбѣлавшись отъ того легче, улетѣла отъ дуба съ легкостію орла, вторично поднялась на высоту отъ 1400 до 1500 фушовъ, не

взирая на то, что жаровня была уже выкинута, пролетѣла еще 600 шазовъ, и наконецъ въ 9 часовъ 3 минуты опустилась очень плавно на лугъ, больше 7000 шазовъ отстояніемъ отъ мѣста, съ котораго была спущена. *Лушетъ* выскочилъ изъ галлерей, схватилъ за веревку и съ трудомъ могъ удержатъ шаръ, которой непрестанно еще порывался вверхъ. Онъ былъ одинъ, почему кликалъ къ себѣ поселянъ на помощь; но сіи считали его за чародѣя, въхвашаго по воздуху на укрощенномъ чудовищѣ: ибо изъ басенъ о волшебницахъ многія еще по деревнямъ во уваженіи. Долго стояли они какъ окаменѣлые, прежде нежели рѣшились взяться за веревки, виснувшія съ шара, опасаясь быть поглощены отъ полошняго чудовища, съ которымъ Рыцарь огня сражался столько храбро, что обнажилъ его сухія жилы.

Посреди такого явленія, ибо окаменѣніе зрителей продолжалось минушь съ восемь, приспѣлъ товарищъ *Лушетовъ*; и поелику въ 36 минушь шара выпорожнилась едва третья доля, выдавили изъ него воздухъ, сложили въ нѣсколько складокъ и положили на шелегу, запряженную двумя волами. Ни одно еще воздушное путешествіе въ огненной машинѣ не было столько спокойно, щастливо и удовольственно, по признанію очевидцовъ изъ Парижа.

Монсгелфьеръ, городъ Родезъ прозванный, былъ шарообразенъ, 537 футовъ въ поперечникъ, 8980 квадратныхъ футовъ въ наружной площади и 80000 кубическихъ футовъ внутренняго содержанія; состоялъ изъ восьми полосъ, которыхъ отрѣзъ внизу составлялъ отверстіе пятидесяти футовъ во окруженіи. Около сего отверстія вшитъ былъ въ закрой толстой канашъ, какъ кольцо, чѣмъ шару доставлена была крѣпость. Восемь другихъ канашовъ простирались сверху отъ колпака, и были вшиты во швъ полошницъ, какъ бы въ ножнахъ, а съ начала укрѣ-

лены къ толстому канату устья, къ шаровому экватору, имѣвшему съ наружности обручъ, за которой укрѣплены были спускальныя веревки, и на послѣдокъ у верхняго полюса, въ которомъ всѣ совокупно соединялись. Еще обходили шаръ горизонтально три полосы изъ полотна, четырехъ дюймовъ шириною, одна около экватора, а прочія къ колпаку, къ прочнѣйшему скрѣпленію шара. Полотно употреблено было домашнее, очень легкое, плотное, небѣленое и внутри рачительно подбитое проклееною типографическою бумагою. Нижняя часть или лейка состояла изъ извороченнаго опшѣченнаго кегля,  $6\frac{1}{2}$  футовъ вышиною. Окружность ея была внизу 44, а вверху 50 футовъ; слѣдственно такового же окруженія, какъ и опверстіе шара, къ коему она была пришита. Внутри вымазана она была извезною землею съ глиною, а съ наружности обклеена бумагою.

Галлерей состояла изъ толстаго обруча, равной величины съ окруженіемъ лейки; съ наружности къ нему обручу придѣланы были двѣ ложи квадратной фигуры, трехъ футовъ и трехъ дюймовъ пространствомъ, снабженныя вокругъ перилами трехъ футовъ вышиною, и намощены очень крѣпко легкими досками. Въ нихъ стояли воздушные путешественники; по правую и лѣвую сторону каждой ложи находилось по нишику двухъ футовъ шириною и трехъ футовъ длиною, съ крайкомъ прищипати дюймовъ вышиною, все изъ полотна на деревянной связи. Въ этихъ нишахъ на одной сторонѣ лежали дрова, а на другой солома.

Сковорода была плетеная изъ желѣзной проволоки, съ крупными ячейками, по образцу *Розьерову*, шириною трехъ футовъ, длиною  $3\frac{1}{2}$  футовъ, а вышиною 18 дюймовъ. Висѣла она на четырехъ толстыхъ престолахъ, прикрѣпленныхъ къ периламъ ложи, и кои всѣ четыре вдругъ снать было можно, потянувъ за

малую цѣпочку, оплетенную по срединѣ ниченками, чтобы не обжечь руки.

Галлереею держали прищипать веревокъ, прикрѣпленныхъ къ сторонамъ машины, и кои способомъ толстыхъ кожаныхъ ремней можно было по произволѣю прибавлять и убавлять. Большой обручъ галлерей прикрѣпленъ былъ ко внутреннему отъверстію лейки; слѣдственно воздушные путешественники съ своими припасами находились совсѣмъ внѣ машины. Огонь подкладывать не могли они иначе, какъ сквозь два окошечка прехъ футовъ въ квадрашъ, сдѣланныхъ надъ перилами ложи, немного въ право, и кои по желанію можно было отворять и закрывать.

*Всѣ и издержки сего шара.* Весь расходъ на полотно, бумагу, клей, веревки, галлереею, жаровню, дрова, солому и проч. не свыше сполна 1800 ливровъ, и при томъ еще можно было выгодасть около 15 пистолей, избѣгая ненужныхъ издержекъ: ибо много Студентовъ и учениковъ охотно въ работѣ эшой помогли.

Моншгоафіеръ при спускѣ содержалъ 1300 фунтовъ марковаго вѣсу, именно: въ мѣшкѣ съ веревками было 700 фунтовъ, въ галлерей 84, въ путешественникахъ 279, въ жаровнѣ 28, въ солонѣ и дровахъ по 80, въ орѣховомъ маслѣ 6, въ водкѣ 5, въ знамѣ съ городскимъ гербомъ 4, въ инструментахъ, губкахъ, водѣ и проч. 25 фунтовъ; всего 1291 фунтъ. Дрова высушены были на горячей печи; было оныхъ десять связокъ, въ каждой по 8 фунтовъ, а въ пучкахъ соломы по 4 и по 5 фунтовъ.

Въ путешествіи ртуть не опускалась ниже 20 дюймовъ 13 линій, которое по методъ *Маралдія*, *Люка* и *Шукбурга* показываетъ вышину отъ 1400 до 1500 шазовъ; между тѣмъ наблюдатели посредствомъ угломера изчислили оную въ 1700 шазовъ надъ городомъ Родезомъ. Нѣкоторые сравнивали машину въ высотѣ съ кядочкою, другіе съ фонаремъ,

съ кеглеватымъ шаромъ и проч. Не эта ли вещь, спрашивали мужики, казалась намъ въ воздухъ паникадиломъ? Каждый шовъ тщательно былъ уклеенъ бумагою. Способомъ яркаго пламени учиняли они воздухъ въ машинѣ въ половину легче атмосфернаго.

Въ фляки собранный воздухъ былъ четвертою долею тонѣе обыкновеннаго воздуха надъ морскою поверхностію. Термометръ при отбѣздѣ стоялъ 30 градусовъ выше нуля, при восхожденіи на воздухъ упалъ на 15 градусовъ; внутренній же въ лейкѣ поднимался отъ 60 до 65 градусовъ. Компасъ мало приносилъ услуги, ибо солнце показывало путь; означалъ онъ повороты шара. Совсѣмъ не шестпо-вали они вспять, и едва съ земли можно было замѣчать углы, кои они описывали. По возвращеніи машина найдена въ такомъ хорошемъ состояніи, что не было надобности въ починкѣ; но поселяне, укладывая оную на возъ, ступали на нее ногами, отъ чего бумага во многихъ мѣстахъ треснула. Впрочемъ бумагою подбитыя машины не хороши: приготовленіе оныхъ весьма затруднительно, полотнища къ наклеиванію тяжело расплывать, и трещины происходятъ сами собою.

Я заключаю, что когда полотно и бумагу до сшиванія напишати квасцовою водою, а по томъ швы закрыть шаковымижъ напишанными квасцами полотняными полосками, съ прибавкою клея, то Монсгольфьеры обезопасены будутъ отъ загоренія, кошорое составляетъ самый важнѣйшій пунктъ. Бумаги тогда совсѣмъ не будутъ надобно; ибо известно, что крѣпкою квасцовою водою напишанныя бумага, дерево, полотно и проч. по высушеніи не могутъ загораться.

*Воздушное путешествіе Массига* Офицера и *Делюйна* купца, 6 Сентября 1784 года изъ Нанша, съ аэростатомъ, наполненнымъ цинковымъ воздухомъ.

Ааростатъ повѣшенъ былъ въ деревянномъ, нарочно къ тому построеномъ станкѣ, къ защищенію отъ вѣтра и дождя, на канунъ спусканія. Соединили его кишку или рукавъ отъ устья съ сообщительною трубкою, и растянули тафту на второмъ жильѣ станка, по учрежденію ценовъ, и свѣсивъ верхнюю часть шара сверху.

Химическій снарядъ къ наполненію состоялъ изъ осмнадцати листовымъ свинцомъ обложенныхъ кадочекъ, кои раздѣлили на два пріема; каждый изъ оныхъ составлялъ девять окруженіемъ поставленныхъ кадочекъ. Во всякой кадочкѣ было по жестяной трубкѣ пяти фузовъ длиною и трехъ дюймовъ въ поперечникъ, кои были припаяны къ свинцовой лейкѣ, накрывавшей своимъ широкимъ устьемъ кадочку. Всѣ девять трубокъ каждого отдѣла учреждались косо къ горизонту, и соединялись въ жестяномъ барабанѣ пятнадцати дюймовъ въ поперечникъ и 15 дюймовъ вышиною, которой для охлажденія споялъ въ кадкѣ, наполненной холодною водою. Барабанъ по самымъ трубкамъ наполненъ былъ очень ѣдкимъ щолокомъ, чтобы начать чрезъ то очищеніе газа. Изъ верхняго дна барабана выходила труба девяти дюймовъ въ поперечникъ, которая перпендикулярно простиралась почти на шестнадцать дюймовъ, по шомъ горизонтально была загнута и отходила фузовъ на пять отстояніемъ отъ кадочекъ, послѣ опять перпендикулярно внизъ на три фуза была загнута и проведена въ длинную жестяную посудину, стоящую въ деревянномъ ящикѣ 13 фузовъ шириною, 14 длиною и столько же фузовъ вышиною. Верхняя часть жестяной посуды выведена была сводомъ и доставала на одинъ дюймъ отстояніемъ къ краю ящика; нижняя же часть была безъ дна, и стояла на днѣ деревяннаго ящика. Обѣ боковыя стѣны отстояли



на дюймъ, передняя же и задняя спѣна на шесть дюймовъ отъ спѣны ящика. Таковой размѣръ конечно произвольной; но чѣмъ длиннѣе таковыя посудины, тѣмъ лучше.

У дна этой посудины выходила вторая труба девяти дюймовъ въ поперечникъ и двухъ фузовъ вышиною перпендикулярно. Обѣ эти трубы загибались горизонтально и соединялись наконецъ въ одну перпендикулярнаго учрежденія трубу фута въ поперечникъ и двухъ фузовъ вышиною. Следственно не могло быть задержки въ переходъ газу; ибо соединительная трубка должна быть всегда таковой ширины, какъ содержаніе каждой проводной трубки, вообще взятое.

Я не стану далѣе описывать прѣчаго учрежденія этой посудины, сквозь которую проходилъ валъ съ лопаточками изъ дубоваго дерева, съ шестернею, колесомъ и рукоятію вертлужною. Скорымъ вертѣніемъ лопаточекъ щолокъ приводимъ былъ въ сильное движеніе, и почти въ мѣлкій дождь превращался.

Къ зерненію цинка употребляли разныя средства. Сначала разгорячали его до раскаленія, къ полученію въ большихъ иготяхъ, по предложенію *Макверову*; но это средство было не весьма успѣшно. Испытывали обтачивашъ его въ стружки и пилишь шерпугомъ; но это было продолжительно. Наконецъ расплавили его въ большихъ желѣзныхъ котлахъ, и выливая малыми участками въ иготы, растирали деревянными пестами, чрезъ что обращень былъ онъ большею частію въ дробной порошокъ. Крупные кусочки выкинули, отдѣляя просѣваніемъ. Каждый наливъ состоялъ изъ трехъ частей цинка, четырехъ частей купоросной кислоты и десяти частей воды. Кислоту брали въсомъ вдвое или больше пропихъ воды. Бѣкій щолокъ изгонялъ обыкновенный воздухъ изъ обѣихъ большихъ посудинъ.

Четырнадцать веревокъ простырались отъ верхней части шара, гдѣ укрѣплены оныя были близъ клапанъ, до самаго его экватора, до шѣхъ самыхъ мѣсцѣ, гдѣ прикрѣплены были веревки, держащія колесницу.

Въ верхнемъ полюсѣ шара находился въприльникъ шести дюймовъ въ поперечникѣ, состоявшій изъ двухъ клапановъ. Эти клапаны, запиравшіеся четырьмя толстыми пружинами, могли быть открываемы потянутіемъ за снурокъ, пропущенный въ нижнее устье шара. Сѣтка имѣла колпакъ изъ овчинъ, растянутой на киповыхъ усахъ, какъ зонтикъ, дабы въприльникъ верхней части шара не придавливало. Сѣтка лежала на этомъ колпакѣ и пригнѣтала оной къ шафтѣ.

Малый предшествоващій шаръ осьми футовъ, двухъ дюймовъ, взлетѣлъ какъ молнія и пропалъ изъ виду; тогда положили въ колесницу двоякіе барометры, два ртутныхъ термометра Реомюровыхъ, морской компасъ и Англинской гигрометръ; а два Инженера въ 2200 шузахъ между собою готовы были по данному сигналу производить тригонометрическія наблюденія, кои бы сходствовали временемъ съ наблюденіями воздушныхъ путешественниковъ. Внесли въ колесницу 250 фунтовъ балласту въ мѣшкахъ, въ каждомъ по полтора фунта, и произвели послѣдній наливъ къ дополненію расправившагося газа. Оставили въ шарѣ порозжаго мѣсна, для распространенія газа въ вышнихъ регіонахъ. По выкинутіи 80 фунтовъ балласта поднялся аэростатъ, въ 35 минутъ перваго часа съ полудней, перпендикулярно, при умѣренномъ Восточно-юго-восточномъ вѣтрѣ; барометръ стоялъ на 28 градусахъ пяти линіяхъ, термометръ на 25 градусахъ, а гигрометръ показывалъ два градуса сухости.

Воздушные путешественники озвѣчали нѣсколько времени на возгласенія зрителей. Самый шаръ

состоялъ изъ 43 полотнищъ, изъ коихъ каждое въ экваторѣ было 26 дюймовъ, 6 линій шириною. Полуширина таковыхъ полотнищъ, на тысячу доль раздѣленная, опредѣляла скоски параллельныхъ дугъ по пяти градусовъ, и сагитшы или поперечные синусы полудугъ. Ошдушниковой рукавъ былъ 15 фушовъ длиною. Всякой шовъ полотнищъ закрытъ былъ шесмою въ четыре линіи шириною. Изъ опыта съ малымъ предшественникомъ усмотрѣно, что существенная шягость горючаго газа изъ цинку и купоросной кислоты содержитъ около шестой доли шягости атмосфернаго воздуха.

Вѣсъ содержалъ: въ Аэрошатѣ 30 фушовъ 4 дюймовъ въ поперечникѣ, изъ зеленой поолифленой шафты, обще съ рукавомъ 104 фунта, 8 унцовъ (всегда считая въ фунтѣ 16 унцовъ); въ вѣсприльникѣ съ мѣднымъ кольцомъ 3 фунта, 14 унцовъ; въ колпакъ овчинномъ съ костыми 1 ф. 10 унц.; въ сѣшкѣ и веревкахъ, держащихъ колесницу, 118 фунт.; въ инструментахъ и запасахъ 54 ф.; въ балластѣ 170 ф.; въ обоихъ путешественникахъ 258 ф.; въ 12500 кубическихъ фушахъ горючаго цинковаго воздуха 162 ф. 12 унц. Восходящая или подъемная сила содержала 20 фунтовъ; вѣсъ изъ мѣста выгнаннаго воздуха составлялъ 975 фунтовъ 12 унцовъ. Шаръ, въ предосторожность отъ разорванія, съ намѣреніемъ не совѣмъ наполнили.

Шаръ съ колесницею больше четверти часа держались надъ предмѣстіемъ города неподвижно, въ высотѣ 270 шуазовъ. Тутъ явственно видѣли путешественники пустыя улицы; ибо никто не принимался за дѣла свои. Напротивъ луга, по причинѣ палатокъ, разбитыхъ зрителями, представлялись имъ лагерьмъ. Вѣспрѣ погналъ шаръ въ спорону; оной поднялся выше, надулся; низомъ выходило немного газу изъ рукава, но шѣмъ больше силѣвъ газъ

изъ вѣтрильника, когда оной открывали. Барометръ споллъ на 23 градусахъ 3 линіяхъ. Тогда шаръ ослъ примѣшнымъ образомъ; онъ стоялъ надъ кашпановымъ лѣскомъ; барометръ на 28 градусахъ; они все еще опускались; выкинули балласту, отъ чего поднялись, при палящемъ солнцѣ, попадали въ разныя воздушныя теченія, къ морю и обратно отъ онаго; выкинули опять балласту, поднялись сквозь бѣлое облако, въ которомъ отъ холоду принуждены были застегнуть на себѣ плащъ; опустили и въ три часа семь минутъ открыли вѣтрильникъ надъ лугомъ, гдѣ окружены были больше, нежели двумястами поселянъ. Путь содержалъ, съ исключеніемъ всѣхъ околностей, шесть часовъ ѣзды отъ Нанта. Большая высота, до каковой они восходили, по замѣчанію обоихъ Инженеровъ въ часъ 16 минутъ съ полдней, 880 шаговъ.

*Третье воздушное путешествіе братьевъ Робертъ*, 19 Сентября 1784, съ ихъ зятемъ, изъ саду Тюльерійскаго. При спущаніи за веревки держали два Маршала Франціи *Ришелье* и *Биронъ*, и Герцогъ *Шолмейскій*. Предъ полуднемъ шаръ поднялся. Онъ восходилъ и опускался до нѣсколька разъ. Высота, до каковой онъ восходилъ, простиралась до 600 шаговъ. Опустился онъ въ 6 часовъ съ полдней въ деревнѣ близъ Бетуна, гдѣ также шаръ спускали. *Роберты* освободились дѣйствіемъ своего руля отъ вѣтренной мѣльницы, которая находилась подъ самую ихъ галерею; угощены были въ замкѣ, и возвратились въ Парижъ 23 числа. Разстояніе совершеннаго ими пути содержало пятьдесятъ часовъ ѣзды отъ Парижа.

Они имѣли основаніе предпочитать цилиндрическую форму шаровой и узнать пользу веслъ. Также по опыту *Шарлеву* вѣдали, что Электричество можеть безвредно проходить сквозь горючій воздухъ.

Тѣснящійся народъ сломалъ весло въ задней части гондола, а вѣтръ другое еще на воздухъ. Въ высотѣ 1300 футовъ замѣнили они на горизонтѣ къ Югу густыя черныя громовыя облака; почему взялись за оставшіяся весла, чтобъ отъ тучи избѣгнуть. Они заключали о пространствѣ, каковое пробѣгали, по тѣни, отбрасываемой ихъ шаромъ на землю; спустились по приглашенію многочисленнаго общества въ замкъ на 200 шуазовъ; отдавали честь знаменами, и въ отвѣтъ поздравлены были пушечнымъ выстрѣломъ, копорой не произвелъ ни малаго поколебанія въ машинѣ. По томъ поднялись они опять на 600 шуазовъ. Вѣтръ гналъ ихъ въ каждую секунду на 24 фуза; веслами же ускоряли они эпитъ ходъ претъею долею. Они слышали нѣсколько слабыхъ громовыхъ ударовъ, и термометръ вдругъ упалъ съ 20 градусовъ выше нуля на 13 градусовъ; воздухъ отъ электрическаго разрыву вдругъ огустѣлъ; холодъ принудилъ ихъ опять надѣть плащя, и они опустились быспро надъ лѣсъ. По чему выкинули 40 фунтовъ балласту; поднимались однако медленно, взошли на 900 шуазовъ; горячій воздухъ сдѣлаался въ рукавѣ двенадцатью градусами теплѣе внѣшняго, по показанію термометра. Было уже столько поздно, что они спускаясь, не могли различить старую мѣльницу, и какъ сказано, освободились отъ нее веслами, и вышли. Народъ всей окрестности взялся за веревки и велъ машину по воздуху; когдажъ она застряла между деревъ, принуждено было ее выпорожнишь. Противу вѣтра мало они успѣвали, и какъ машина была таковой величины, что могла поднять семь человекъ, то было у нее восемь веселъ, и оными могли они склоняться отъ вѣтра почти на 80 градусовъ.

*Воздушное путешествіе Лунардіево, съ собакою и гонкою, 15 Сентября 1784 года, изъ Шелвея въ*

Англии, — или первое воздушное путешествие Англичанъ. Не безъ основанія укоряли Англичанъ, что они при изобрѣшеніи Аэростатовъ во Франціи оставались равнодушны. *Луарди*, Легатіонъ - Секретарь при Неапольскомъ Послѣ, родомъ Малшазецъ, спарался своимъ примѣромъ ввести аэростаты во вкусъ у Англичанъ. *Фордисъ* наполнялъ шаръ, который поднялся въ 5 минутъ шрешняго часа, какъ скоро веревки были обрѣзаны. Удачливое дѣйствіе произвело въ Брипанскомъ народѣ полное впечатлѣніе; недовѣрчивость, насмѣшки и угрозы вдругъ уступили мѣсто различнымъ изступленіямъ радости и одобренія.

На высотѣ 20 ярдовъ (въ ярдѣ 3 фута Англинскихъ) вѣтромъ отнесло шаръ немного назадъ. Онъ остановился на нѣсколько минутъ, и *Луарди* выкинулъ немного балласту, отъ чего тотчасъ поднялся на 200 ярдовъ, поздравилъ собраніе 150,000 человекъ, конхъ видѣлъ подъ ногами своими съ любопытствомъ смотрящихъ; но уронилъ при томъ свой флагъ, переломилъ весло, упустилъ взятаго голубя, и какъ термометръ опустился съ 68 на 61 градусъ, ощутилъ холодъ, выпилъ нѣсколько рюмокъ вина и съѣлъ кусокъ жаренаго цыпленка. На пятьдесятomъ градусѣ столцій термометръ составлялъ температуру, производшую въ немъ неописанно пріятныя удовольствія, которыхъ никакое щастіе на земли не можешь доставить. Всеобщая тишина и великолѣпіе покрывали землю. Небосклонъ его представлялся ему полнымъ кругомъ, на нѣсколько сотъ миль во окруженіи. Къ сей необъятной партеръ бралъ онъ въ масштабъ городъ Лондонъ, коего поперечникъ занималъ только уголокъ немногихъ градусовъ. Улицы его казались ниточками съ движущимися существами, сходствующими на свѣтѣ

рой пчелъ. Онъ позабылъ все прежнія безпокойства и заботы; все оныя остались на землѣ.

Онъ ни мало не чувствовалъ хода машины, скоро или тихо она двигалась, поднималась ли, опускалась ли, колыбалась или плавно спускала; о всемъ этомъ закладывалъ онъ по явленію или исчезанію земныхъ видовъ. Онъ прохаживался по галлерей, вѣлъ, писалъ и писалъ, какъ бы въ своемъ кабинетѣ. Въ высотѣ голова кружится не можетъ: ибо глазъ не видить никакихъ возвышеній къ сравненію, а внизу и однѣ колокольни это приключаютъ. На землѣ опредѣляютъ глазъ расстоянія по степенному уменьшенію предметовъ, и мѣру свѣта и тѣни по косымъ проспектамъ; но въ высотѣ воздуха все получаетъ новый видъ. Вся земля представляешь нѣжную всемісную зелень, каковой никогда и въ Италіи не можно показать. Море блистаетъ отъ солнца, и малыя существа переливаются какъ волны изъ городовъ, деревень и домовъ. Таковымъ видомъ наслаждался онъ полчаса, съ употребленіемъ одного оставшагося весла, и выпорожилъ флагу за здоровье своихъ пріятелей, оставшихся въ нижнемъ мірѣ.

Онъ во ощущеніи своихъ возвышенныхъ чувствъ написалъ нѣсколько страницъ своихъ случайныхъ наблюденій, пришилъ ихъ къ салфеткѣ и предоставилъ Золовой почтѣ. Услышавъ пушечный выстрѣлъ, вспомнилъ онъ о термометрѣ. Оною упалъ на 32 градуса, и шаръ надулся столько, что получилъ форму продолговатаго сфероида, коего малѣйшій поперечникъ обращенъ былъ къ воздушному путешественнику, вмѣсто того, что при спущеніи имѣлъ видъ извороченнаго кегля, и почти въ третью долю остался порожій. Поелику въ немъ не сдѣлано было вѣтрильника, служило только оппираніе опдушнаго рукава на случай сильнаго надутія. Между шѣмъ вышедшіе пары около рукава замерзли, хотя

холодъ путешественнику и не былъ опягопителенъ. Тогда земля казалась ему безпредѣльною плоскостію весьма различныхъ красокъ: но виды предметовъ со-всѣмъ различать было не можно.

Сильное движеніе весломъ помогло ему спуститься къ землѣ до 300 ярдовъ; онъ шествовалъ геризонпально, кричалъ нѣкоторымъ поселянамъ въ разговорную трубу; въ половинѣ четвертаго часа спалъ онъ на ржаномъ полѣ, высадилъ кошку, которая отъ холоду много потерпѣла; поднялся опять немного выше человѣка, выкинулъ остальную балластъ, писалъ и поднялся шакъ быспро, что термометръ упалъ на 29 градусовъ, и это была главная вышина, каковой онъ достигалъ. Письмо свое онъ кончилъ, выкинулъ оное вмѣстѣ съ тарелкою, ножемъ, вилкою и флягою, также и послѣднюю записочку, которую онъ въ облакахъ писалъ. Облака шли подъ нимъ къ Восточной сторонѣ громадами, несравненно величайшими волнъ морскихъ. По пятипяти - минутной прудной работѣ весломъ опустился онъ на лугъ, на которомъ находилось нѣсколько рабочихъ людей, которыхъ онъ призывалъ на помощь; но они отвѣчали ему, что не хотящъ съ нимъ имѣть никакого дѣла, когда онъ прѣхалъ въ чортовой телегѣ. Однако одна сострадательная молодая женщина смѣло схватила за веревку, и призвала на помощь нѣсколькихъ мужчинъ. Нѣкоторые знаменитые Англичане, вѣхавшіе за шаромъ верхами изъ Лондона, приспѣли, прорѣзали шаръ, отъ чего вся окрестность того мѣста наполнилась зловоніемъ.

*Воздушное путешествіе Бланшардова*, 16 Октяб-ря 1784 года, въ Бришанской атмосферѣ, въ сопо-варищесствѣ Лекаря *Селдона*, изъ Шелзея. Въ 12 часовъ вошли они въ галлерею; но шаръ пошелъ косо и едва въ двухъ футлахъ разстояніемъ отъ земли; нѣкоторые пріятели отпашили шаръ прочь отъ



стѣны, къ коей онъ нечаянно пристрялъ. *Бланшардъ* выкинулъ два мѣшка съ пескомъ; но предъ шѣмъ шаръ отъ толчка въ дерево опустился на землю. Тогда выкинулъ онъ балласту больше, поднялся вкось въ Южную сторону, шелъ четверть часа горизонтально; *Селдонъ* вышелъ, а *Бланшардъ* въ половинѣ пястаго часа опустился на лугу близъ Румзея въ Гампсгирѣ.

*Воздушное путешествіе Садлерова*, 12 Ноября 1784 года, изъ Оксфорда. Этотъ Англичанинъ самъ изготовлялъ и наполнял шаръ; поднялся быстро; и въ три минушы улѣтъ изъ виду; но шаръ получилъ прещину, что понудило сего Англичанина по 17 минутахъ опуститься, послѣ того, какъ пролетѣлъ онъ сквозь дождевое облако, совѣмъ наполнившее гондолъ его водою. Народъ выпрягъ лошадей изъ его коляски, и самъ привезъ его въ шоржествѣ въ Оксфордъ. Въ вечеру, въ честь его, городъ былъ освѣщенъ.

*Воздушное путешествіе Бланшардова съ Американцомъ Д. Жефріе*, 30 Ноября 1784 года, изъ Лондона. Оба поднялись они въ два часа по полудни. Герцогиня Девонсгирская подала имъ знамя съ своимъ гербомъ. Они шествовали по длинѣ города, дабы могли ихъ видѣть со всѣхъ сторонъ, хотя погода была нѣсколько шуманлива. Посредствомъ крыльевъ временемъ они низпускались. Наступающій вечеръ понудилъ ихъ окончить свое путешествіе въ 22 Англическихъ миляхъ отъ мѣста, съ котораго они поднялись.

*Воздушное путешествіе Гарлерова*, 4 Января 1785 года, изъ Бирнингхамауса, въ шаръ имъ самимъ приготовленномъ. Шелъ сильный дождь; однакожъ въ пять минушъ поднялся онъ за облака, и очутился въ воздухъ несравненно чистѣйшемъ и яснѣйшемъ солнечномъ сіяніи. Въ верхнемъ воздухъ холодъ былъ далеко не таковъ великъ; какъ онъ опасался. При

восхожденіи на Фаренгейшовомъ термометрѣ было 40 градусовъ; во все путешествіе не упалъ оной ниже 28 градусовъ. Высоту, до каковой онъ поднимался, считалъ онъ въ 4300 Англинскихъ футовъ отъ земной поверхности. Долгота пуши содержала 50 Англинскихъ миль, съ четвертью въ часъ. Народъ равномерно впрягался въ его коляску.

*Воздушное путешествіе Бланшарда и Жефріа, изъ Довера въ Кале чрезъ каналъ, 7 Января 1785 года.* Оба воздушныхъ путешественника въ часъ съ полдней, при выстрѣлѣ изъ пушки, вошли въ свой ботъ. Грузъ ихъ состоялъ въ собственномъ ихъ вѣсѣ, девяти мѣшкахъ съ балластомъ, связкѣ писемъ изъ Англїи во Францію, завернутой въ пузырь, въ компасъ съ другими математическими орудїями, флагѣ съ водкою, двухъ шелковыхъ флагахъ Англинскомъ и Французскомъ, нѣсколькихъ сухаряхъ и двухъ изъ пробочнаго дерева сдѣланныхъ плавающихъ камзолахъ. Въ предосторожность привязали они къ экватору воздушнаго шара веревки, чтобы по онымъ можно было имъ спуститься и, еслии нужно, самый ботъ отрѣзать для облегченїя, чтобы оной упалъ въ море. При восхожденїи ихъ господствовала въ народѣ боязненная глубокая тишина. Самый грубый мажоръ взиралъ съ видомъ изумленїя и подобострастїя. Бланшардъ снялъ свою шляпу, какъ скоро переправился чрезъ каменные утесы крѣпости, и съ знаменемъ въ рукѣ простился съ берегами. Тогда безмолвіе превратилось въ радостное восклицанїе; народъ восхищался, глядя на киль воздушнаго бота. Между тѣмъ шаръ шествовалъ горизонтально, при чемъ Бланшардъ показывалъ, что содержище его въ полной своей власти: ибо заставлялъ оный временемъ подниматься, по низпускаясь, подавая видъ, что хочетъ коснуться поверхности моря. Съ воздуха поздравлялъ онъ корабли, шедшіе чрезъ каналъ.

*Часть III.*

В

Съ Англинскихъ береговъ видѣли шаръ въ зрительныя трубки до десяти минутъ четвертаго часа, когда уже *Бланшардъ* давно носился надъ матерюю землею Франціи. Наконецъ опустился онъ въ четыре часа близъ Гвине, два часа ѣзды позади Кале, на извѣстномъ мѣстѣ, называемомъ Кампдоръ, ш. е. золотое поле, благополучно, обще съ своимъ спутникомъ, шамъ, гдѣ въ 1516 году Генрихъ VIII съ Францомъ I-мъ имѣли свиданіе. *Бланшардъ* появился здѣсь яко первый смертный, перелетѣвшій море, и баснь о Дедалѣ превратилъ въ истину, которой два сопротивныхъ народа были очевидцами.

При сѣверномъ вѣтрѣ видѣли его изъ Франціи, еще въ половинѣ втораго часа по полудни, въ подзорныя трубки. Въ половинѣ прешьяго часа находился онъ уже надъ Французскими берегами, въ полторѣ часѣ ѣзды отъ Кале, на пути къ Булони. Онъ развѣзжалъ по окрестностямъ, бросалъ свои знамена на землю, опять поднялся на высоту къ Сентомеру, чрезъ полчаса низпустился, и вышелъ на возвышенномъ мѣстѣ въ двухъ часахъ ѣзды отъ Кале. По извѣстію о его приближеніи, воздвигся весь городъ Кале, и народъ покрылъ поля и берега. Онъ имѣлъ очень мало вѣтру, и потому употребилъ ири часа на свой переѣздъ. Розстоянія отъ Довера до Кале считаютъ до шести Нѣмецкихъ миль.

Во время принятія его развѣвалъ Французскій флагъ надъ домомъ, назначеннымъ *Бланшарду*, а городское знамя на башняхъ; палили изъ пушекъ и звонили въ колокола, какъ бы въ большое торжество; городъ поднесъ воздушнымъ путешественникамъ почетное вино, а Меръ золотую шабакерку, на медаліонѣ которой изображенъ былъ воздушной шаръ, также дипломъ на гражданское право въ Калѣ, и заключено для вѣчнаго напоминовенія поставишь воз-

душный его шаръ въ Соборной церкви, подобно какъ нѣкогда корабль Христофора Колумба. На мѣстѣ его выхода опредѣлено постройть монументъ.

По письму *Жефрїя* значить: Спихотворцы изъ сего удачнаго опыта предвѣщаютъ вѣчное согласіе между Америкою и Франціею и владычество надъ моремъ; однакожъ спихотворцы худые пророки. Путешественники, находясь еще въ пяти или шести миляхъ отъ Французскихъ береговъ, опустились такъ низко, что опасались упасть въ море. Почему выкинули весь свой балластъ, даже часть плащя, и надѣли свои пробочные камзолы. По щастію увидѣли они въ сіе мгновеніе ртуть опадающую въ барометръ и шаръ поднявшійся выше прежняго. Поднимаясь дугою, вступили они во Францію.

*Воздушное путешествіе Графа Замбекари и престарѣлаго Адмирала Вермона*, 23 Марта 1785 года, изъ Лондона. *Вермонъ* заплашилъ 300 фунтовъ стерлинговъ за честь этой воздушной почты, на издержки и въ подарокъ Графу. Молодая женщина поднималась съ ними выше ста футовъ; но какъ воздушный шаръ былъ тѣмъ ошягощенъ, то вышла она изъ гондола обратно. Тогда шаръ поднялся съ великою быстростію, при весьма рѣзкомъ восточномъ вѣтрѣ, который не задолго предъ тѣмъ нанесъ снѣгу. Зрители имѣли оной въ виду три четверти часа. Въ пять часовъ опустился онъ при *Кингсфелдѣ*, въ 38 миляхъ отъ Лондона.

Изъ прочихъ *воздушныхъ путешествій* извѣстны слѣдующія. Путешествіе *Руссо* съ мальчикомъ, которой билъ въ барабанъ, 14 Апрѣля 1784 года, изъ *Навана*. *Галлерей* была сплешена изъ ивовыхъ прутьевъ. Шаръ по 39 минутокъ ушелъ изъ виду, но послѣ того еще барабанной бой слышанъ былъ десять минутъ. Путешествіе продолжалось четыре часа, и они спустились благополучно.

Воздушное путешествіе Машематиковъ *Бруна и Мастра*, 12 Маія 1784 года изъ Охамбери. Они поднялись на 600 шуазовъ; летали 33 минуты. Моншголфіеръ былъ 55 футовъ въ поперечникъ и шарообразной фигуры.

Воздушное путешествіе Опшика *Адорна* съ его со товарищемъ на Моншголфіеръ, 15 Маія 1784 года, изъ Спрасбурга. Продолжалось четыре минуты. Отъ жаровни, находившейся подъ шаромъ, загорѣлся магазинъ. Тотчасъ ударили тревогу; солдаты присѣли съ заливными трубами, и по счастью сгорѣлъ только костеръ дровъ. Оба путешественники едва не задохлись отъ дыму, и едва спаслись. Если бы вътрѣ былъ съ Западу, произошли бы печальныя слѣдствія, и Королевскому магазину нанесло бы величайшій убытокъ.

Воздушное путешествіе *Мазета и Бремонта*, 29 Маія 1784 года, на Моншголфіеръ, прозванномъ Марселецъ, изъ Марсели. Опытъ произошелъ почти, какъ и 8 Маія; но шаръ поднялся выше; путешественники вышли изъ галлерей по семи часахъ съ восьмью минутами; машина загорѣлась, и была совсѣмъ пожрана огнемъ.

*Испанское воздушное путешествіе живописца Француза Буша* на Моншголфіеръ, 5 Іюня 1784, изъ Аранжуеца. Учредилъ это путешествіе Инфантъ Донъ Габріель. *Бушъ* вошелъ въ Моншголфіеръ безъ нужныхъ предосторожностей и противу воли Принца. Полошно въ галлерей загорѣлось; испугавшійся живописецъ прыгнулъ съ высоты девяноста футовъ, разбился чуть не до смерти, но былъ вылеченъ и получилъ на всю жизнь пенсію. Моншголфіеръ этотъ построенъ былъ великолѣпно, и совсѣмъ сгорѣлъ. Таковой несчастливой опытъ навлекъ всеобщее запрещеніе аэронавигическихъ опытовъ въ цѣлой Испаніи.

Воздушное путешествіе изъ *Вѣны* Архитекторовъ *Хакмильнера, Шмальца* и столяра *Гильнера*, 6 Іюля

1784 года на Монсголфіерѣ. Машина поднималась до разныхъ высотъ, сколько позволяли прикрѣпленныя къ ней веревки; ибо свободное летаніе было запрещено.

На Монсголфіерѣ 84 футовъ въ поперечникъ и 110 футовъ вышиною хотѣли изъ Парижа подняться семь человекъ, въ числѣ которыхъ былъ и Маркизь *Дарланде*. Они изобрѣли собственной снарядъ огнегасительный, состоящій изъ губокъ, прыскаль и веревочныхъ лестницъ. Учрежденный 30 Іюня опытъ съ Обсерваторіи удался очень хорошо. Машина подняла галерею съ семью человеками и 700 фунтовъ балласта. Но Іюля 11 мѣшокъ не надувался, загорѣлся въ куполѣ, и шаръ столько повредило, что опытъ принуждено было оставить. — На шарѣ, прозванномъ *Братья Монсголфіеры*, поднимались 26 Іюля 1784 года *Дарбелетъ*, *Гранжъ* и *Калифуръ* въ Бурдо. Шаръ наполненъ былъ въ 12 минутъ, поднялся въ одиннадцать часовъ, перелетѣлъ чрезъ Гаронну, и опустился въ разстояніи шести-часовой ѣзды отъ Бурдо.

Воздушное путешествіе *Стуверово* съ тремя другими особами, 24 Августа 1784 года, изъ Пратера въ Вѣнѣ, на Монсголфіерѣ. Сильный вѣтръ поднялъ машину очень быстро, и бывъ подкрѣпленъ своею восходящею силою, порвалъ канатъ, на которомъ его держали. Они поднялись неожиданно; убавили огня, опустились; прибавили огня, и счастливо спустились по ту сторону великаго рукава Дунайскаго. Въ машинѣ съ четырьмя путешественниками было вѣсу 26 центнеровъ.

Воздушное путешествіе *Габріеля* и *Піерра* изъ Страсбурга, 30 Августа 1784 года. Они на своемъ Монсголфіерѣ поднялись вдвое выше Минстерской колокольни, и сошли на лугу въ самое то время, какъ поселяне за сѣнокосъ начали было драку.

Изъ сихъ извѣстныхъ тридцати-пяти воздушныхъ путешествій 17 совершенно на Монгольфьерахъ, ш. е. огненныхъ шарахъ, и 15 на Аэростатахъ, или горючимъ воздухомъ наполненныхъ машинахъ. Путешественниковъ считается *пятьдесятъ восемь* чело-вѣкъ, и ни одинъ изъ нихъ не погибъ. Нѣкоторые изъ Монгольфьеровъ загорались; но Аэростатъ ни одинъ не былъ поврежденъ. Уповашельно, что первые пятьдесятъ мореплавателей свое опасное предпріятіе, при чемъ однако имъ люди могли помогать, столь-кожъ щасливо кончили, какъ и пятьдесятъ восемь первыхъ воздушныхъ путешественниковъ.

Таковымъ образомъ изъ опыта восходящихъ мыльныхъ пузырей произошла наука Аэронавтики, и изъ разматриванія плавающихъ и спускающихся облаковъ въ наши дни искусство художественныя дымовыя облака заширать въ весьма тонкіе мѣшки, и предоставлять давленію тяжелаго воздуха вывѣшенную упругость, огнемъ разгоряченнаго или упонченнаго воздуха; ибо Гг. *Монгольфьеры* нашли, что термометра 70 градусовъ термометра достаточна упончить воздухъ въ запертой посудинѣ въ полови-ну. Въ половинѣ Ноября 1782 года видѣли старшаго *Монгольфьера* въ живѣйшемъ удовольствіи въ Авиньонѣ, когда его небольшой Параллелепипедъ изъ шафшы, около 40 кубическихъ футовъ внутренняго содержанія, нагоряченный внутри зазженною бумагою, поднялся въ комнату къ потолку. Сей опытъ сочли за первый элементъ къ наукѣ, которая въ теченіи двухъ лѣтъ, и только въ рукахъ Французовъ, произвела двѣ отрасли Аэронавтики: воздушные шары въ собственномъ смыслѣ, и огненные шары. Слѣдственно изобрѣшеніе это не было дѣйствиѣ случая, и совершенно *Монгольфьеромъ* въ явномъ опытѣ 5 Іюля предъ Земскими Чинами въ

городъ Авонаъ , прежде нежели дошла о семъ молва въ Парижъ.

Въ разсужденіи способа разрѣшать горючій воздухъ въ большомъ количествѣ , который употребленъ былъ *Бламшардомъ* въ опытѣ его 2 Марта 1784 года , и который послѣ *Валлетомъ* съ опытности поправленъ , дабы въ два часа наполнить шаръ 33 футовъ въ поперечникъ , вмѣсто того , что *Шарль* употреблялъ на то три дни и несказанный трудъ , содержатся слѣдующія обстоятельствова. *Смѣтр. Табл. V. Фиг. I.*

- А. Шаръ тридцати футовъ въ поперечникъ , изъ поолифленой шафты.
- В. Рукавъ или кишка 12 футовъ длиною и 18 дюймовъ въ поперечникъ , изъ кожи.
- С. Пять кадочекъ , осми футовъ въ поперечникъ , а вышиною 4 футовъ и 6 дюймовъ.
- Д. Колпакъ жестяной 4 футовъ въ поперечникъ и 3 футовъ вышиною.
- Е. Трубка 18 дюймовъ , идущая изъ колпака въ рукавъ.
- Ф. Трубки девяти дюймовъ шириною , девяти футовъ длиною , считая въ томже загнутыя части , кои по угламъ изъ четырехъ кадочекъ идушь въ среднюю кадочку.
- Г. Жестъ , прибитая гвоздьми къ крышкѣ каждой кадочки , для впущенія въ оную трубокъ.
- Н. Закладка 15 дюймовъ въ поперечникъ , деревянная , покрытая масломъ напишанною кожею , въ опверстіи каждой кадочки , которыми въ нихъ ходяшь и въ случаѣ надобности вычищаютъ.

Къ наполненію этимъ средствомъ шара 50 футовъ въ поперечникъ вдругъ , поспребно :



6764 фунта (по 16 унцовъ считая въ каждомъ) купоросной кислоты 66 градусовъ, поравну въ кадочки раздѣленной.

3850 фунтовъ жестяныхъ спружекъ, или мѣлко изрубленной жести; по тому что желѣзныя опилки распускаясь производяшъ корку.

30430 фунтовъ воды.

Одна таковая кадка дубовая, съ крѣпкими желѣзными обручами, стоишъ въ Парижѣ 150 ливровъ; слѣдственно

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Всѣ пять кадокъ         | 750 ливровъ, |
| 4 жестяныя шрубы        | 100 —        |
| Колпакъ и верхняя шруба | 100 —        |
|                         | 250 ливровъ. |

Фунтъ масла купороснаго по 10 солонъ.

Жестяныхъ спружекъ тысяча по 60 ливровъ. Къ положенію сего въ кадки должно изъ нихъ выбивашъ дны.

*О несчастномъ воздушномъ путешествіи Пилатра де Розьера, въ Іюнь 1785 года изъ Булони, находившагося слѣдующее извѣстіе. За нѣсколько уже мѣсяцовъ распорядилъ онъ на иждивеніи Французскаго Двора воздушное путешествіе изъ Кале въ Дюверь, и соединилъ оба рода Аэронавтики въ своей машинѣ. Онъ имѣлъ спутникомъ Парламентскаго Адвоката Ромена. Видъ обоихъ несчастныхъ былъ ужасенъ. Пилатръ весь раздробленъ съ головы до ногъ. Голова его совсѣмъ приплюснулась къ спинѣ, и совсѣмъ уже не сходствовала на человѣческую голову. Глаза, носъ, черепъ, самые зубы были выбиты; грудь, ребра и хребетъ раздроблены; руки и ноги переломаны въ несчетныя частицы, и у одной ноги не доставало сшунни. Раздробленныя шѣла сихъ несчастныхъ привезены 15 числа въ Булонь. вмѣсто гроба лежали оныя въ помѣже воздушномъ гондолѣ,*

и покрыты поврежденнымъ мѣшкомъ воздушнаго шара, въ которомъ запертъ былъ горючій воздухъ. Сверхъ сего горючимъ воздухомъ наполненнаго мѣшка, находился другой Моншгольфьеръ съ горящею лампадою, и этой лампадѣ приписываютъ несчастіе; по меньшей мѣрѣ такъ заключаютъ, и по извѣстіямъ изъ Франціи, самый Моншгольфьеръ не былъ ни прожентъ, ни разорванъ. Можетъ быть въсрѣ или иной случай привелъ огненный шаръ въ колыханіе, или усильный пламенный жаръ горючій воздухъ зажегъ сверху, чрезъ что довелъ къ разрыву. Самой опытности сообразно, что аэроплатъ, висѣвшій почти надъ самыми головами обоихъ въ гондолѣ находившихся, ошъ непрестанныхъ, даже обонянію ошупительныхъ испаринъ, и къ лампадѣ верхъ поднимавшихся, могъ вдругъ загорѣться, и эшошъ пламень распространился даже въ самый аэроплатъ. Ошъ чего оный вдругъ былъ разорванъ и раздробилъ стоявшихъ подъ нимъ путешественниковъ, а особливо же головы ихъ; а прочее было слѣдствіемъ ужаснаго низпаденія.

Не взирая на это трагическое приключеніе, *Бланшардъ* въ Хаагѣ обнародовалъ, что онъ гошовъ произведши свое второнадесять воздушное пушешестіе, съ двумя или тремя Французскими дворянами, какъ скоро собрана будетъ досташочная подписка, по червонцу за каждый билетъ. Между тѣмъ показывалъ онъ воздушной шаръ свой, подобно какъ тошъ, въ которомъ перелетѣлъ чрезъ море за гулденъ съ персоны. Въ первомъ было 14142 кубическихъ фуша горючаго воздуха.

Машина Пилашрова чрезъ всю зиму предоставлена была дѣйствію непогодъ, и не однократно онъ, по причинѣ непогодъ, шщетно наполнялъ оную горючимъ воздухомъ. Долги его простирались до двухъ бочекъ золота, и еще до ошѣзда своего препоручилъ онъ Королю своихъ мать и сестру чрезъ письмо;

почему пожалована имъ пенсія , опредѣленная на всю ихъ жизнь. Карманные часы, обоихъ нещасныхъ оспались безъ поврежденія , и показывали мгновеніе паденія своихъ хозяевъ , кои были между собою въ несогласіи.

*Второгнадесять воздушное путешествіе Бланшардово*, 12 Іюля 1785 года, изъ Хааги. Наполненіе начато въ 3 часа по полудни. Снарядъ состоялъ изъ 24 полныхъ бочекъ горючаго воздуха изъ цинку и купоросной кислоты, который впущенъ былъ въ шаръ жестяными шрубками. Но какъ жестяныя шрубки худо были сдѣланы, и много воздуха шрапилося щрещинами, то наполненіе продолжалось, вмѣсто двухъ, почти пять часовъ. Въ половинѣ осьмага часа съ полдней поднялся *Бланшардъ* съ *Гонинетомъ*, которому досталось эшо по жеребью. Въшрѣ былъ Западо-сѣверо-западной, небо въ половину ясно, барометръ на 28 дюймахъ десяти полуштрихахъ Рейнландскихъ. *Бланшардъ* размахивалъ Голландскимъ флагомъ, а его спутникъ Офицеръ знамемъ легіона Мальебуа. Возлетѣ происходилъ медленно и слабо, шакъ что машина толкнулась въ кровлю и зацѣпилась за трубу, которая аэроштату могла быть крайне опасною. Топчасѣ выкинули они нѣсколько балласту, и поднялись до облаковъ. Чрезъ полчаса ушрапили ихъ изъ виду. Шаръ за двѣ недѣли предѣ шѣмъ выставленъ былъ на показъ, и въ самое мгновеніе спущанія замѣченъ въ немъ разрѣзы, произведенные безразсудными людьми; сверхъ того зашущался онъ веревкою за трубу, и оную принуждено было высвободить. Эшо стшвало урона всего балласта, ландкаршѣ, сѣстныхъ припасовъ, разговорной трубы, якоря, канатовъ и даже ихъ шляпъ. Почему пушешествіе не могло быть продолжительное. Послѣ получасоваго плаванія надъ городомъ, казалось, что шаръ началъ одускашся.

Тогда отстояли они мильхъ въ шести отъ Хааги, почти надъ самымъ великимъ озеромъ; *Бланшардъ* отворилъ шаръ, и опустился шагахъ во епъ отъ воды на лугъ. Въмѣсто слѣдовавшихъ за ними верхами, и которымъ въ поспѣшеніи препятствовали каналы, увидѣли они себя окруженныхъ поселянами, вооруженными дубинами и вилами. Они напали, какъ бѣшеные, на воздушной шаръ, разорвали оной вѣточки, раскишили наружныя украшенія и внутреннее полошню, а сверхъ того хозяинъ луга прѣбывалъ десять червонныхъ за приключенную лугу пошолоку. *Бланшардъ* написалъ ему видъ къ полученію оныхъ въ Хаагъ; это сдѣлало грубаго поселянина услужливымъ. Остатки и путешественниковъ отвезли на лодкѣ въ Роттердамъ. *Бланшардъ* съ товарищемъ приглашены были къ столу наслѣднаго Шпатагалцера.

Въ сочиненіи Профессора *Краценштейна*, подъ заглавіемъ: *L'Art de naviger dans l'air*, т. е. средство плавань въ воздухъ — сравнивается *Лачовъ* воздушный корабль съ Монтгелфѣровымъ и Шарберсовымъ изобрѣтеніемъ; при чемъ испытываются прочія потребности и измѣренія шаковаго воздушнаго корабля. Присокуплены колесо для гребли веслами и способъ по произволенію подниматься и опускаться, или направлять корабль, въ которую угодно сторону. Выгоднѣйшее вещество для шаровъ машины полагаешь Сочинитель понкую мѣдь или лапунъ, а всего лучше полуженую жестъ; послѣднюю въ особливости, по причинѣ ея швердоспи, удобности къ спайкъ и дешевости. Къ плаванію выгоднѣйшую форму находятъ оубъ шаровую; но для легкой выдѣлки и способности къ просѣканію воздуха, валообразную, съ обоихъ концовъ оканчивающуюся шаромъ. Онъ прилагаетъ шесть нарисованныхъ фигуръ для образца, не отдавая ни одной изъ нихъ прѣимущества предъ другою. Машина сферическаго или конусоцилиндри-

ческаго вида въ поперечникѣ шестидесяти футовѣ , при чемѣ кубической футѣ обыкновеннаго воздуха полагаю въсомѣ въ три лота , а кубическій футѣ воздуха горячаго рода 0,5294 лота , квадратной же футѣ жести со спайкою 18 лотовѣ , можешь поднять , въ самую жаркую погоду и при нижнемѣ столбѣи барометра , привѣщенный грузѣ тысячи фунтовѣ на высоту четырехъ сотѣ футовѣ .

Цѣну такоюй машины кладетѣ Сочинитель въ 800 , а нужнаго къ тому горячаго воздуха на 3025 Голландскихѣ червонцовѣ , и со всѣмѣ шѣмѣ машина такоя стаетѣ въ восмеро или десятеро дешевѣ военнаго корабля . Второй способѣ къ наполненію предлагаетѣ онѣ , весь шарѣ погрузить въ прудѣ или море , чтобы полнѣ наполнился воды ; тогда оной немного приподиявѣ , вмѣсто воды напустишь горячаго воздуха .

Машины шафтяныя равномерно описаны и вычислены , и показано средство дѣлать оныя прочнѣе , нежели доднесь обыкновенныя . Къ познанію , что давленіе горячаго воздуха сильнѣе или слабѣе внѣшняго , описываетѣ онѣ съ двойными ручками манометрѣ (орудіе , служащее къ измѣренію обрѣденія воздуха ) , имѣющій съ одной стороны сообщеніе со внутренностию машины . Каждая ручка у онаго дюймовѣ девяти длиною , и на четыре дюйма вышиною , налшта ршущью . Гондолѣ для путешественниковѣ совѣтуетѣ онѣ привѣшивать таковымѣ образомѣ , какѣ мореходной компасѣ , чтобы отѣ сильнаго вѣтру не было опасности быть выпрокинушимѣ . Парусѣ , который Сочинителемѣ не очень уважаетѣся , надлежитѣ придѣлывать между гондола и шара на веревкѣ , шуго наптянутой , чтобы оная заступала мѣсто мачты . Всю надежду воздушный корабль приводитѣ въ движеніе и по изволенію поворачивать полагаетѣ онѣ на весла ; однако шутѣ далеко не могутѣ оныя совершать

того, что на галерѣ: ибо весь воздушный корабль находится въ воздухѣ; весла изъ воздуха вытаскивать не можно, а шакже и не лзя сдѣлать онаго въ семь или восемь сопѣ разѣ больше водянаго весла. Между шѣмъ благоприятное помяженіе воздуха можетъ всѣ недостатки сіи вознаграждать. Ибо шотѣ же самый вѣтрѣ, кошорый въ одно время перегоняетъ морской корабль чрезъ сто миль, перенесетъ воздушный корабль чрезъ 400 миль; а когда всего воздушнаго шеченія не достаешь, то галерными веслами потребно времени по крайней мѣрѣ 12 дней съ половиною, шотѣ перейти одинъ градусъ Экватора. Ко ускоренію таковой медленности предлагаетъ Сочинитель колесовое весло, кошорымъ сказанный пупъ 15 миль безъ воздушнаго шеченія можно совершить въ полтора дни. Къ таковому колесу потребно два воздушныхъ машроса, изъ коихъ каждый долженъ непрерыванно употреблять силу 43 или 44 фуніовъ, а машина должна быть не шарообразная, но валомъ. Въ шафшяной машинѣ восхожденіе и низпусканіе легко можно производить таковымъ колесовымъ весломъ. Металлическая же машина требуетъ якоря особливаго вида, кошорому приложенъ рисунокъ. На всякой случай придѣланъ въ верху клапанъ, или еще лучше изогнутая труба, къ выпусканію отчасти горячаго воздуха и впусканію на мѣсто онаго обыкновеннаго воздуха.

Воздушный штурманъ долженъ имѣть съ собою ихнографическія каршы, на коихъ бы въ особенности назначены были шѣ мѣста, кои отъ буръ и вѣтровъ доставляютъ защиту. Далѣ нужны ему перспективные рисунки въ ппичей перспективѣ земныхъ предметовъ, особливо же компасъ. Скорость плаванія измѣряетъ эшотъ Теоретикъ измѣреніемъ угла, представляемаго двумя земными предметами къ краю гондола; воздушную высоту, въ каковой пла-

вашель находится, показываетъ барометръ. По октантамъ и добрымъ часамъ можно въ незнакомыхъ предѣлахъ находить долгошу и широту мѣста. Быстрая буря, при каковой якорь можетъ приносить больше вреда, нежели пользы, пребудетъ скоряго отворенія клапана и низпущенія. Употребленіе Аэростатовъ кажется сочинителю быть полезнѣйшимъ для войны; онъ мечтаетъ, что со временемъ сухопутныя и морскія войны превратятся въ воздушныя, и что облака окроплятся человѣческою кровію.

Между многими другими, особливо же во Франціи вышедшими, сочиненіями объ Аэронавтикѣ, заслуживаетъ замѣчанія *Робертова*, которое онъ, по случаю назначеннаго награжденія за благонадежнѣйшее, дешевѣйшее и сильнѣйшее изобрѣшеніе средства управлять воздушными шарами по соизволенію, поднесъ Академіи Дижонской. Онъ предлагаетъ къ тому мѣдныя посудины, сходствующія на грушу, въ мѣстѣ своего цвѣточнаго глазка отверстую. Одна изъ нихъ должна быть футовъ трехъ въ поперечникѣ, прочія же двѣ только одного фута, а впрочемъ между собою совершенно сходствующія. Эти посудины слѣдуетъ приделать къ задней части машины непосредственно, или посредствомъ, какъ за благо будетъ усмотрѣно. Большая должна быть между обѣихъ меньшихъ въ срединѣ, а всѣ стоять на одной прямой линіи. Наполнить оныя до двухъ топей, или трехъ четвершей водою. Три печки, поддѣланныя подъ сими посудинами, нагорячаютъ находящуюся въ нихъ воду и превращаютъ оную въ пары.

Изъ Рисселя поднялся *Блакшардъ* 26 Августа 1785 года, по утру въ 11 часовъ, при весьма хорошей погодѣ, на воздушной машинѣ очень великолѣпно въ высоту. Достигнувъ разстоянія около четверти мили, пустилъ онъ внизъ собаку, привязанную къ зонту, спасающему въ паденіи. Собака слу-

спидась медленно и безъ всякаго вреда; она волокла за собою зонть чрезъ поле; *Бланшардъ* же учредилъ путь свой къ берегамъ Руанскимъ, и по полудни пропалъ изъ виду; 27 числа не имѣли еще въ *Рисселъ* никакого объ немъ извѣстiя.

31 Августа 1784 года въ Лондонѣ вторично произвели опытъ съ воздушнымъ шаромъ. *Арнолдъ*, бывшій Порупчикъ военнаго корабля, лишившійся ночи въ послѣднюю морскую войну, получилъ охоту поплавать и въ воздухъ; но отъ шого лишился и другой ноги, слѣдующимъ приключенiемъ. Когда шаръ горючимъ воздухомъ былъ наполненъ и спущенъ, погнало оный въпрокъ къ сѣверенiю, объ которсе гондолъ, въ коемъ находился морской Офицеръ съ своимъ сыномъ, разбило въ дребезги. Мореходецъ, не выкшій къ полчкамъ сего рода, выпалъ вонъ посреди великаго числа зрителей; но сынъ его держался отважно за шаръ, и взлетѣлъ въ воздухъ съ чрезмѣрною быстростiю; между тѣмъ отецъ вывихнулъ ногу. Какъ скоро воздушный шаръ приблизился къ облакамъ, былъ мокрыми оныхъ парами сжатъ шакъ, что куполъ на немъ лопнулъ, и *Арнолдъ* сынъ минушахъ по дваццати слецѣлъ внизъ съ таковою же быстростiю, какъ и поднялся. По щасстiю упалъ онъ въ средину Темзы, гдѣ пошчасъ присѣли къ нему на помощь въ лодкахъ, и спасли безъ малѣйшаго вреда. Отецъ его, упавшій съ высоты почти пятидесяти футовъ, хотя и ушибся, но ни одной кости не переломилъ. Зрителей при семъ *Икаровомъ* приключенiи считаютъ до 40000 человекъ.

*Первый опытъ Бланшардовъ*, 3 Юля 1785 года, съ изобрѣтеннымъ отъ него *Парашютомъ* (зонтикомъ спасающимъ отъ паденiя) въ Лондонѣ произведенный, былъ совершенно удаченъ. Эта машина имѣла 20 футовъ въ поперечникъ, и состояла изъ одной шафты и веревокъ. Онъ взялъ ее съ собою, спустилъ съ высо-



ты тысячи футовъ. Зонтикъ низпадалъ медленно, пробирался плавая сквозь вѣтръ, такъ что снесло его въ сторону до мѣста, на которомъ онъ опустился, слишкомъ на полмили Англинскихъ. Не найдено въ немъ ни малѣйшаго поврежденія; онъ опустился совсѣмъ растянутый, съ кошкою, привязанною подъ нимъ въ сѣшкѣ, которая также не понесла ни малѣйшаго вреда.

Что склонность летать и подражать въ этомъ случаѣ птицамъ есть самая древняя, доказываютъ старинныя басни о крылатыхъ Солнцевыхъ коняхъ, павлины Юнонины, драконы Меденны, крылатый конь Стихопворцовъ и проч. Употребляли къ сему намѣренію два средства, искусственныя крылья механическаго состава, или непосредственную силу человека по подобію птицъ, или прикрѣпляя человѣческіе пѣло къ чемунибудь легчайшему самаго воздуха, слѣдственно старались поднять себя самаго, съ присовокупленнымъ бременемъ, въ предѣлы эпой воспрещенной стихіи. Последнее средство во дни наши дѣйствительно выдержало опытъ.

Старинныя рассказы о вѣроятной дѣйствительности лѣтанія, ибо иносказательныя басни о лѣтаніи стносятся либо ко изобрѣшенію морскихъ парусовъ, или къ другому уподобленію, касаются до голубя *Архитова*, сего славнаго Геометра Тарентскаго въ четвертомъ вѣкѣ до Христіанскаго лѣточисленія. По сказанію *Авла Геллія* былъ то голубь деревянный, который механическимъ искусствомъ и посредствомъ запертаго въ немъ спирта могъ взлетать, но упавъ на землю, оцять не могъ подниматься. Однакожъ сему проблематическому голубю не могли *Лаврѣ*, *Шоттѣ*, *Кардандѣ*, *Скалигерѣ*, *Фабри* и *Ламбѣ* ни подражать, ни объясненія сдѣлать. Нынѣ объясняя, могли бы вспастъ на горючій воздухъ, который его поднималъ; но таковая летающая птица изъ дерева должна бы быть

величины непомѣрной, а при помѣ о сообщенномъ огнѣ, которымъ бы внушрнній воздухъ упончило, совсѣмъ не упоминается. Да и обويمъ сполько легкимъ способамъ трудно бы оспашься незамѣченнымъ, или ушрашиться.

Писанное послѣ о лешающихъ машинахъ, воздушныхъ корабляхъ и о прочемъ происходило во времена непросвѣщенные, въ которыхъ выдумывать нелѣпыя басни считали за должное. *Рогеръ Баконъ* пишетъ, что зналъ онъ челоуѣка отличныхъ дарованій, построившаго лешальную машину съ искусственно махающими крыльями. Съ того времени выдумывано много лешальныхъ машинъ; но оныя изобрѣтателямъ всегда сноили головы или преломленія костей. Сполькожъ невѣроятнымъ оспашься Ниринбергскій искусственный орелъ *Юанна Миллера*, который лешаль во стрѣшеніе Императору *Карлу V*; ибо *Миллеръ* умеръ 1493 года, а *Карлъ* родился въ 1500; равномѣрно тогоже художника желѣзная муха, ештли сполько не былъ употребленъ къ тому магнитъ.

*Кавендишъ* былъ первый, который показалъ существенную легкость горячаго воздуха, и опредѣлилъ въ Философическихъ сношеніяхъ на 1766 годъ, что оный по меньшей мѣрѣ въ семь разъ легче обыкновеннаго воздуха. Въ 1782 году производилъ *Кавалло* свои опыты надъ разными пузырями животнохъ предъ Англинскимъ ученымъ обществомъ, въ которыхъ мыльные пузыри, наполненные горячимъ воздухомъ, были всѣхъ удачнѣе. Что же бы въ опытѣ успѣшь, надлежитъ къ тому слѣдующіе прѣемы. Наполни горячимъ воздухомъ пузырь, въ отшверстіе котораго вспавлена стеклянная шрубочка. Къ сему намѣренію, зашкни бутылку съ матеріалами, производящими горячій воздухъ, пробкою. Въ пробку, повернувъ, вспавь стеклянную шрубочку, но прежде сколько можно выгони обыкновенной воздухъ. Какъ

скоро горячій воздухъ въ флагъ разрѣшится, начнетъ переходить въ пузырь и оной раздуешь. Стеклянная трубочка къ пузырю должна быть длиною отъ пяти до шести дюймовъ, а отверстіе оной не свыше десятой доли дюйма въ поперечникъ, и стекло должно быть толстое. Внѣшній оной конецъ должно надъ лампадою сгладить; ибо нельзя будетъ дѣлать мыльныхъ пузырей, когда устье трубочки имѣетъ острые углы. Когда пузырь наполнится горячимъ воздухомъ, заверни шейку онаго подъ самую трубочкою, чтобъ воздухъ вышши не могъ, и вынь стеклянную трубочку изъ буылки. Омочай конецъ стеклянной трубочки въ густой растворъ мыла на водѣ, пошвори пузыря, пожми оной слегка, чтобъ воздуха немного вышло и произвело бы пузырь мыльной. Когда оной надуется отъ двухъ до трехъ дюймовъ въ поперечникъ, и плавно съ трубочки будетъ спрясень, поднимется вверхъ и лѣбнетъ, ударившись объ потолокъ комнаты. Сдѣлавъ мыльной пузырь, шейку пузыря съ воздухомъ опять зажди, чтобы горячій воздухъ не шрашился. Таковымъ образомъ одного говяжьяго пузыря довольно будетъ къ наполненію дватцати большихъ мыльныхъ пузырей.

Поелику горячимъ воздухомъ наполненные пузыри мыльные лопаются скорѣе наполненныхъ обыкновеннымъ воздухомъ, надлежитъ остерегаться, чтобы оные не лопались. Почему опытъ должно производить сперва въ комнату, гдѣ бы не было никакого колыханія воздуха. Далѣе дѣдай мыльные пузыри медленно, исподоволь, чтобы горячій воздухъ входилъ въ нихъ мало помалу. Сначала должно стеклянную трубочку устьемъ держать внизъ, и постепенно поднимать вверхъ; ибо сначала мыльные пузыри бывають тяжель обыкновеннаго воздуха, и слѣдственно склонны ошорваться. Послѣ же, когда надуются до нѣкошорой величины, дѣлаются они

легче равнаго количества атмосфернаго воздуха, заворачиваются мало помалу вверхъ, въ какомъ случаѣ легко лопаются, естли за наклоненіемъ пузырька и трубочку не станешь приподнимать вверхъ.

Кажется, что Аббатъ *Бертлольдъ* былъ первый, спустившій аэростатъ въ Моншпеллеръ, къ испытанію воздушнаго электричества. Онъ спустилъ на высоту нѣсколько воздушныхъ шаровъ, отъ которыхъ протянуты были длинныя проволочныя струны, прикрѣпленныя внизу къ стеклу, или иному разобшающему тѣлу. Эпими проводящими проволоками получилъ онъ достаточно электричества, къ произведенію привлеченія и опталкиванія, и даже электрическихъ искръ. Онъ придѣлывалъ къ шаковымъ шарикамъ металлическія острия, поелику сіи шарики дѣйствуютъ въ безвѣтріе, когда бумажные змѣи поднимаются не могутъ, чтобы они электричество сильнѣе привлекали, и совѣшаетъ спускать ихъ на шнурахъ, имѣющихъ внутри металлическую нитку.

По извѣстіямъ всѣхъ донынѣ бывшихъ воздушныхъ плавателей оказывается, что они перелетали въ часъ отъ сорока до 50 Англинскихъ миль, обыкновеннѣе же по прищипанію, безъ всякаго отбрасыванія въ стороны и не ощущая стремленія воздушной струи. Собственно слѣдуетъ и вътрѣ съ ними, а пошому находятъся они въ безвѣтріи и безъ всякаго непріятнаго ощущенія, доставляемаго всѣми иными родами путешествій, въ которыхъ чувствуютъ то, что мѣсто меремѣняютъ, и что находящійся предъ нами воздухъ при вниканіи въ него сгущается. Хошя истинно, что сія Аэростатика доднесь еще находится въ первомъ своемъ младенчествѣ; однакожь и то правда, что нынѣ, когда я пишу, ей только три года отъ рожденія, однакожь на младенческомъ ея лицѣ находящся мужественныя

Ъ а

черты, по которымъ можно заключать объ огромномъ ея ростѣ со временемъ.

Оба способа плавать по воздуху имѣютъ свои выгоды и невыгоды; но прилѣжнѣе разсматривая, спсдамъ я предпочтеніе машинъ, наполняемой горючимъ воздухомъ. Машина съ приведеннымъ въ шонкость воздухомъ имѣетъ пу выгоду, что глазамъ представляется величественною, и что можно оную наполнять дешево и скоро пылающимъ дровянымъ или соломеннымъ огнемъ, а на мѣшокъ ея потребна шолько холстина. Когда путешественникъ путемъ издержитъ свой горючій запасъ, долженъ ниспустишься, взявъ новаго запаса, и пошчасъ можетъ продолжать путь свой далѣе. Неудобство въ ней шь, что мѣшокъ для шара въ ней чрезмѣрно великъ, и несравненно больше всѣхъ другихъ шаровъ быть долженъ, естли хотѣть, чтобъ подняла она таковойже грузъ; огонь должно поддерживать непрестанно, претерпѣвая жаръ и пошъ; а при томъ въ разсужденіи всѣхъ таковыхъ огненныхъ шаровъ, напоишь опасность либо самому сгорѣть, или приключишь пожаръ въ лѣсахъ и селеніяхъ. Напротивъ наполненіе шаровъ горючимъ воздухомъ выполняетъ всѣ намѣренія; они опускаются исподоволь, даже получивъ шрешины, и безвредно осѣдаютъ до земли. Но оболочка или мѣшокъ ихъ долженъ быть легокъ, дорогъ и непроницаемъ; горючій воздухъ въ заготовленіи своемъ требуетъ много издержекъ и шрудовъ, при чемъ онъ нездоровъ для легкаго, да и матеріалы къ шому не всюду имѣть можно, и не всякъ разумѣетъ искусство таковой шаръ наполнишь надлежащимъ образомъ. При всѣхъ же таковыхъ убыточныхъ издержкахъ выдерживаетъ онъ путь немногихъ часовъ; ибо кислотою бываетъ проѣденъ. Но какъ между тѣмъ находяшся нынѣ въ состояніи шаръ для горючаго воздуха шришцаши

фушовъ въ поперечникъ дѣлать столько плошной, что съ хорошимъ поступаніемъ удерживаетъ онъ въ воздухъ двухъ человекъ и немалое количество балласта цѣлыя сутки; а по сему есть надежда, что со временемъ матерію для шаровъ удобрятъ столько, что она меньше будетъ пропускать сквозь себя горячаго воздуха. И въ этомъ случаѣ шаръ, единожды наполненный, можетъ служить на нѣсколько путешествій сряду. По крайней мѣрѣ дѣлаютъ уже въ Парижѣ малые шары, кои по нѣскольку медѣль остаются въ комнатахъ плавающіе подъ потолкомъ; но матерію, употребляемую на мѣшечки, содержатъ еще въ тайности. Станется, что откроютъ еще тончайшій или лучшій родъ горячаго воздуха, безъ употребленія рѣзкой кислоты купороснаго масла, которая все развѣдаетъ; таковъ на прим. воздухъ, пригощываемый изъ воды и желѣза съ помощію огня, описанный въ сей Части въ опытахъ химическихъ. Конечно находишь затрудненіе въ разсужденіи большихъ шаровъ, въ которыхъ великое бремя и сильное натяженіе веревокъ производитъ морщины, щрещины въ матеріи и олифѣ, а при томъ оную обшираетъ, чрезъ что запертый духъ находишь случай шрапиться.

Въ отношеніи къ физическимъ наблюденіямъ, дондесъ еще мало обязаны мы Адреспашикъ; большая часть путешественниковъ занималась необыкновенно прекрасными видами, болѣе любочестивыми и своекорыстными намѣреніями, новостію вежи и суетностию видѣть имя свое внесенное въ роспись воздушныхъ странственниковъ, пріятнѣйшею тишиною и спокойствіемъ, когда нѣкоторые достигали высоты двухъ Англинскихъ миль, съ проясненіемъ своихъ чувственныхъ органовъ и оживляющею солнечною теплотою, между шѣмъ какъ подъ ними носились тяжелыя громады облаковъ и низливали сладыи

дожди на землю. Зачерпывали въ верхнихъ регио-  
нахъ воздухѣ, и испытывая ниспровашымъ воздухомъ,  
нашли оной чище нижняго. Воздухъ въ верху холод-  
нѣе нижняго, и воздушными шарами низвлекали  
электричество, которое въ свѣтлой и яснѣйшей  
атмосферѣ было рода положительнаго: но всѣ эти  
при истиннѣ вѣдали еще и прежде. Между тѣмъ  
воздушный шаръ, наполненный горючимъ воздухомъ,  
состоитъ въ страшнѣ опасности быть пораженъ  
молніею, съ прескомъ разорваться, а путешествен-  
никовъ раздробить и низвергнуть на землю, болѣе  
нежели шаръ огненный. Хотя подобнаго случая во  
всѣ времена года, даже тогда, какъ путешественники  
дѣйствительно пробѣжали громовыя облака, еще  
не случилось; да и въ случаѣ грозы путешественни-  
ки могутъ спуститься на землю (но кто можетъ  
это предвидѣть), или подняться выше громовыхъ об-  
лаковъ: но молнія можетъ также ударить и вверхъ,  
равно какъ внизъ. Хотя шаръ бываетъ шелковой,  
потому разобьенъ, слѣдственно молнія не находить  
въ немъ правильнаго прохода; но влага паровъ мо-  
жетъ легко шаръ въ воздухѣ смочить и молнію при-  
влечь, поелику шаръ сквозь всѣ температуры тепла  
и слои паровъ скоро проходитъ. Хотя же занершый  
возгорающійся воздухъ не прежде отъ молніи можетъ  
разорваться, пока не будетъ вмѣшано въ него обык-  
новеннаго воздуха, а сіе нечаянно можетъ приклю-  
чить непримѣтную трещину: но шаръ во всякое  
время года можетъ быть электричествомъ раздроб-  
ленъ; ибо облака и среди зимы бываютъ очень элек-  
тричны; электричество же изъ облака въ облако  
перепрыгиваетъ, а шаръ много испускаетъ испареній;  
слѣдственно для электрической искры испаряющій  
горючій пруть среди сильнѣйшаго мороза предла-  
гаетъ въ томъ регионѣ, въ которомъ зимою не но-  
сится, столько легкихъ возгорающихся веществъ,

Однѣ уже испарины челоуѣка разрѣшающееся одмѣнїе предлагають молнїи убивственнѣй факелѣ. Наконецѣ изѣ шестагонадесять воздушнаго путешествїя *Бланшардова* видимо, что воздушнѣй шарѣ вѣ немалой вышинѣ спѣ земли столько сильно надувается, что угрожаетѣ лопнутїемѣ. Изѣ всего сего слѣдуетѣ, что Аэронавтика состоитѣ еще вѣ своемѣ младенчествѣ, и по причинѣ молнїи и самонадуванїя немного еще обѣщаетѣ состоянїемѣ, вѣ какомѣ обрѣтается сїе младое искусство. Станетѣся, что изобрѣшутѣ еще третью подземляющую силу.

Кѣ управленїю воздушнѣмѣ кораблемѣ по желанїю, воображали успѣхѣ придѣланїемѣ парусовѣ; но при томѣ не помыслили, что аэроаппаратическая машина вѣтпру не можетѣ захватывать; ибо купно сѣ вѣтпромѣ шествуеетѣ, и слѣдственнѣо находится вѣ непреспанномѣ безвѣтрїи, такѣ что парусѣ ни мало не можетѣ дѣйствовать. По нѣкошорымѣ предложенїямѣ хотѣли машину гнать способомѣ вѣтпрудуя или Золипила, другїе ружейнѣмѣ порохомѣ, стрѣляя изѣ ружья прямо вѣ вѣтрѣ или навкось онаго. Всѣ таковыя предложенїя мало значатѣ.

20 Ноября 1785 года предїрїалѣ *Бланшардѣ* изѣ Гента, вѣ присутствїи тамошняго Епископа и великаго множества зрителей, свое *шестонадесять воздушное путешествие*. Шарѣ былѣ наполненѣ до двухѣ третей, и когда веревки обрѣзали, поднялся онѣ сѣ несказанною быстротїю, и воспрїялѣ путь свой чрезѣ городѣ кѣ Сѣверо - востоку. Сѣ немалой вышины спустился *Бланшардѣ* собаку сѣ зонтомѣ. Спустилась она вѣ полушорѣ милѣ отѣ того мѣста, вѣ деревнѣ, безѣ всякаго поврежденїя. На другой день *Бланшардѣ* возвратился вѣ Гентѣ, и встрѣченѣ былѣ сѣ радостїю вѣ Театрѣ. Онѣ рассказывалѣ, что находился вѣ великой опасности жизни; заключаетѣ, что поднялся на 3200 футовѣ. Шарѣ его, при спѣ



Вздѣ не совсѣмъ наполненный, отъ малаго сопроти-  
вленія пончайшаго воздуха въ верхней атмосферѣ  
сполько надулся, что онъ въ каждое мгновеніе опа-  
сался его разорванія. Хотя поднялъ онъ у шара кла-  
панъ, но горячаго воздуха ни мало не убавлялось.  
Почему не оставалось ему больше, какъ остріемъ  
своего знамя проколошь въ низу шара нѣсколько отвер-  
стій. Но тогда оказалась вторая опасность; онъ  
опустился съ поревающею быстротію, такъ что въ  
немногія мгновенія спустился близко къ землѣ. То-  
гда выкинулъ онъ весь свой бадластѣ, обрѣзалъ ве-  
ревки своего гондола, схватился за нихъ крѣпко и  
употребилъ въ этомъ состояніи шаръ вмѣсто зонша  
для паденія; и такъ щасливо опустился на землю  
въ окрестностяхъ Делфша.

Всеобщія правило - основанія Аэростатики слѣ-  
дующія: Воздухъ есть невидимое, жидкое вещество,  
окружающее нашъ земный шаръ и поверхности воды,  
яко нѣжное масло, со всѣхъ сторонъ. Этошъ воздухъ  
*упругъ*, ш. е. какъ руглая губка; можетъ быть сда-  
вленъ въ тѣснѣйшее пространство, и обратно отка-  
живаешь какъ бы натянутая пружина, когда его про-  
пивупоставишь въ лице вътру впукою горстшою  
ладони. Онъ *тяжелъ*; ибо начерпанный воздухомъ  
пустой стеклянной шаръ шянетъ грузнѣ, нежеди  
изъ котораго воздухъ вытянушь. По сему сыскано,  
что въ кубическомъ фушѣ воздуха вситъ одинъ  
унцъ съ пятою долею унца. Теплоша воздухъ рас-  
пространяетъ, и когда воздухъ нагрѣеися только на  
одинъ градусъ по Фаренгейшову термометру, приба-  
вляется распространенія его на одну пятисошую до-  
лю. По чему пять сошъ градусовъ тепла равно вдвое  
увеличивають количество пространства воздуха. Слѣд-  
ственно разгоряченный воздухъ бываетъ легче, неже-  
ди холодный, и всѣ его убываетъ по мѣрѣ шого,  
чѣмъ больше теплошы прибываетъ.

Когда погрузить какое нибудь тѣло въ жидкое вещество, а въсомъ оно меньше таковогоже волюма этой жидкости, то поплыветъ оно на поверхности, и останется на оной висящее въ равновѣсїи. Таковымъ образомъ доска плаваешь на водѣ отъ того, что она легче подобнаго волюма воды; по сей же причинѣ дымъ поднимается въ атмосферу, и теплый воздухъ въ холодный, то есть тяжеловѣснѣйшій предъ нимъ. Легкость внутренняго воздуха содержитъ надушый пузырь плавающимъ на водѣ. Таковымъ образомъ поднимается запершый въ мѣшкѣ воздухъ разгоряченный купно съ мѣшкомъ на воздухъ, еслили количество въ мѣшкѣ разгоряченнаго воздуха таково велико, что перевѣсъ равное пространство мѣста занимающаго обыкновеннаго воздуха больше, нежели въсь мѣшка, или Монголфiera; подобнымъ образомъ горючїй воздухъ, отъ огня или электричества возгорающїйся, и которой гораздо легче обыкновеннаго воздуха, другїе роды аэроспашевъ соспавляются.

Нижнїй воздухъ къ землѣ давится отъ верхняго на нѣсколько миль вышиною простирающагося воздуха, и слѣдственно онъ гуще и тяжелѣе, верхнїй же воздухъ легче, чѣмъ выше восходитъ. Далѣе перемѣняется въсь атмосферы, учиняется иногда легче, иногда тяжелѣе, и по барометру изыскиваютъ это различїе. Сїе перпендикулярное давленїе воздуха сверху внизъ на его нижнїе столпы содержитъ на перпендикулярной вышинѣ ртуть только при дюйма, такъ что барометръ повсегда сповнѣ между 28 и 30 дюймами; она поднимается, когда атмосфера сдѣлается давящею, т. е. тяжелѣе, и упадетъ, когда воздухъ сдѣлается легче. На высокихъ горахъ упадетъ она еще ниже, нежели на плоской землѣ.

Возгорающїйся воздухъ есть прочный, упругїй, жидкїй и легчайшїй обыкновеннаго воздуха. Всякая

гнилосць, или разрѣшеніе вещей, раствѣній и животноныхъ, равно распушеніе нѣкоторыхъ минералловъ, изъ горючихъ веществъ состоящихъ, не меньше рудокопни, каменныхъ углей ломни, гнилыя болота, озера и проч. производяшъ эшотъ воздухъ. Изъ воды извлекаюшъ его, давъ оной доаго стояшъ, или варивъ въ посудинѣ съ длинною шейкою, навязавъ на оную пузырь. Лѣтомъ, особливо же въ жаркихъ странахъ, извлекаюшъ его изъ стоячихъ, даже текучихъ водъ. Въ окрестностяхъ Лондона, особливо же лѣтомъ и осенью, можно изъ всѣхъ водяныхъ рововъ и прудовъ множественно извлекать горючій воздухъ, когда наполнишь флягу изъ нихъ водою, вставишь лейку, опрокинушь и съ лейкою погрузишь до самой шины, чтобы пузырьки разрѣшающагося воздуха входили лейкою въ устье опрокинутой широкогорлой фляги. Неволенную воздухомъ эшимъ флягу слѣдуетъ зашкнущъ пробкою съ навощенною бумагою.

Когда дисциллируютъ летучія алкаліи, плавятъ руды; шрапится при томъ много горючаго воздуха. Изъ желѣза, олова и цинку извлекаюшъ оной утонченною купороснаго масла кислотою, или спиртомъ поваренной соли. Самой дешевой получается изъ желѣза, или цинку и купороснаго масла, съ пятью или шестью долями воды смѣшаннаго. Изъ четырехъ съ половиною унцовъ желѣза и разжиженнаго купороснаго масла выходитъ кубическій футъ горючаго воздуха. Цинкъ даетъ онаго меньше, нежели желѣзо; ибо изъ шести унцовъ цинку выходитъ только кубическій футъ горючаго воздуха. Крѣпкое купоросное масло столько же распускаетъ цинку, какъ и желѣза, и тогда разводятъ его пятью долями воды противъ того, сколько было вѣсомъ цинку или желѣза. Слѣдственно четыре унца съ половиною желѣза, столько же вѣсомъ крѣпкаго купороснаго масла и въ пятеро противъ того, ш. е. 22½

унца воды производятъ кубическій футъ горячаго воздуха, для воздушнаго шара. Самой эштоъ кубическій футъ горячаго воздуха пребуешъ шести унцовъ цинку, шести унцовъ купороснаго масла и прищцати унцовъ воды, чтобы разгоряченіе посудыны, въ которой смѣшивающъ желѣзо и разжиженное купоросное масло, происходило не скоро. Избирающъ къ сему лучше желѣзные спружки, при опачиваніи желѣзныхъ пушекъ собираемыя; ибо опилки желѣзные плотно другъ на друга ложатся, и только верхній слой разрѣшается. Для малыхъ опытовъ употребляющъ стеклянныя фляги въ большой деревянной посудинѣ.

Обыкновенно въсипѣ шаковымъ образомъ гуршовымъ дѣломъ собранный горячій воздухъ въ семеро легче обыкновеннаго воздуха. Но естли сдѣлашь оный съ лучшимъ раченіемъ, будетъ онъ въ десятеро легче. Къ ондѣленію вредной кислоты, которая въздушные шары пробѣдаетъ и къ горячему воздуху льнешъ, должно оный пропустить сквозь воду, въ которой распушено немного извести, прежде впусканія въ шаръ, которой бы впрочемъ весьма разгорячился, а эшимъ средствомъ воздухъ горячій промывается и охлаждается.

Въ маломъ дѣлѣ, ш. е. въ обыкновенной четвертной бутылѣ, надлежитъ къ разрѣшенію сего горячаго воздуха два унца желѣза и два унца крѣпкаго купороснаго масла, водою смоченной и выжатой пузырь, которой послѣ снимается и нишкою перевязывается. Бушылъ запыкается повернутою пробкою и вспавливается въ эту скважину стеклянная трубочка. Желшой мѣди краны вмѣсто стеклянныхъ трубочекъ были бы способнѣе. Никакой фляги не должно желѣзомъ или цинкомъ наполнять выше половины.

Средство вмѣсто купоросной кислоты получать огнемъ горючій воздухъ, но которое затруднительнѣе, состоитъ въ ружейномъ спволѣ. Фунтъ каменныхъ углей даетъ при кубическихъ футовъ горючаго воздуха. Меньше выходитъ воздуха изъ горной смолы и яитарнаго масла. Дрова дають великое множество воздуха, но которой содержитъ множайшую существенную тяжесть; но можно оной известковою водою промывать и удобрять, бросая въ ванну, налитую водою, немного извести. Сухія дубовыя дрова дають онаго больше, нежели другой лѣсъ. Всякой дровяной воздухъ въ половину легче атмосфернаго, и тяжелѣе воздуха изъ каменныхъ углей. Камфора даетъ удивительно много горючаго воздуха, котораго въсѣ къ атмосферному содержится, какъ десять къ двадцати четьремъ. Получаемый изъ топнаго масла, виннаго спирта и зѣира бываетъ въ половину тяжелѣе обыкновеннаго воздуха; таковъ же изъ шлѣе животныхъ.

По сему выгоднѣе существо для воздушныхъ шаровъ каменные угли, и видѣли уже, что оныя отъ сего воздуха очень хорошо поднимаются. Всѣ вещества изъ растѣній и животныхъ дають въ шестеро, даже въ семеро больше горючаго газа, естли огонь будетъ быстро усиленъ, нежели разводитъ и прибавлять оный исподоволь; ибо при сильномъ огнѣ довольно одного часа къ собранію всего воздуха. Много здороваго воздуха собирается посредствомъ ружейнаго спвола изъ желѣзныхъ спружекъ, съ жарою и холодильною кадочкою; на футъ длиною спвола должно содержать въ раскаленіи и реторту съ водою быстро кипящую.

Въ разсужденіи фигуры воздушныхъ шаровъ рѣшено уже, что изъ всѣхъ возможныхъ видовъ шарообразная при меньшей поверхности выгоднѣйшая; но она въ безвѣтріе препятствуетъ дѣйствію весла-

ми. Для шаровъ съ горючимъ воздухомъ употребляли донныя шелковую матерію, люстринъ называемую, для мѣшковъ же, наполняемыхъ упонченнымъ воздухомъ, обыкновенное полотно. Поолифленная бумага и шафта столькожъ хороши, какъ и золотобойная кожица, для малыхъ аэроплатовъ; равнымъ образомъ и внутренняя перепонка говяжьихъ кишокъ. Лучше всего напиывать полотно противъ огня распворомъ нашатыря и извести. Фунта обоихъ довольно на полведра воды, и еслии полотно сухо, покрой оное земляною краскою на крѣпкой известковой или клеевой водѣ. Эта обмазка сопротивляется огню, но не дождю; олифа отъ огня загорится. Для малыхъ шариковъ огненныхъ служить простая бумага, смоченная въ роспускѣ нашатыря, или квасцовъ, извести и клею. Еще лучше напиывать полотно сперва квасцами, известью и клеємъ, послѣ внутри выкрасить хорошею водяною краскою на известковой водѣ, и по высушеніи вымазать густымъ льнянымъ масломъ. Для горючаго воздуха годится одна простая писчая бумага, вымазанная внутри скоро сохнущею масляною краскою, въ малые шарики; ибо во оныхъ удерживается газъ по три дни.

Лучшая олифа для шаровъ съ горючимъ воздухомъ, по опытамъ *Кавалловымъ*, слѣдующая изъ пшичьяго клею. Къ учиненію льнянаго масла скоро сохнущимъ, вари оное съ двумя унцами свинцоваго сахару и тремя унцами липаргиріи, на полштофа масла счишая, до тѣхъ поръ, какъ все распустится, что совершается въ полчаса времени. Тогда положи фунтъ пшичьяго клею и четверть штофа этой приготовленной олифы въ глиняной или чугунной горшокъ, вмѣщающій съ полведра, и вари медленно на слабомъ угольномъ жару, пока пшичій клей прещать начнетъ, что бываетъ чрезъ три четверти часа; тогда влей еще четверть штофа

тойже олифы, вари еще часъ, вымѣшивая деревянною лопаточкою, но осперегаясь, чтобъ масло не выбило, для чего горшокъ надлежитъ почасту снимать съ огня. Когда для опыту пустишь нѣсколько капель на желѣзко ножевое и потянешь прочь, должно, чтобъ отъ капель потянулись нитки; тогда снять съ огня. Давъ въ половину остынуть, влей столько же мѣрю скопидарнаго спирту, вымѣшай и оставь до утра остывать; послѣ подогрѣшь немного, процѣдишь и хранишь въ флагъ.

Еслили олифа выдетъ густа, должно еще развести оную скопидарнымъ или терпентиннымъ спиртомъ. Матерію, назначенную къ покрыванію, шелковую, или подошно, кои должны быть очень сухи, надлежитъ растянуть въ пальцахъ, чтобы теплою накладываемая олифа вникла во всѣ промежки. Сперва наложи оную очень тонко съ одной стороны, а чрезъ двенадцать часовъ вымажь однажды обѣ стороны. Шелковая матерія къ высохнутію своему требуетъ сушокъ, а въ холодное время больше.

Въ большихъ машинахъ, по совѣту *Каваллову*, держись всегда шарообразнаго вида; въ разсужденіи же малыхъ, только для увеселенія спускаемыхъ шариковъ, легче дѣлать средину цилиндрическую, а концы конусами; ибо для этой формы модель не нужна, ни многосложные куски. Опѣки кегля, къ полученію устья, и въ ономъ укрѣпи проволоочною обручкѣ съ перекрестною проволокою; а на этомъ перекресткѣ прикрѣпи къ проволокѣ хлопчатой бумаги, или овечей шерсти, смоченной въ водкѣ.

Для маленькихъ аэростатовъ берутъ тонкую и рыхлую бумагу, а для имѣющихъ больше двухъ футовъ въ поперечникѣ лучшую писчую бумагу. Таковыхъ шариковъ, коихъ средина цилиндромъ и валомъ, концы же острыми кеглями, а другихъ, въ коихъ огонь дѣйствуетъ, шупыми кеглями, постреб-

но два фуса въ поперечникѣ и три фуса вышины. Устье должно быть девяши дюймовъ въ поперечникѣ, съ проволочнымъ обручикомъ, въ иглу толщиною и съ перекрестною проволокою. Четыре перпендикулярно ушверженныхъ проволочки составляютъ подножіе для волны со спиртомъ, которой пошребенъ кусокъ въ куриное яйцо величиною.

Сперва расправь аэроспашъ рукою или палочкою, опускай на ниткѣ поодаль отъ себя сверху внизъ, чтобъ онъ отъ воздуха надулся; обмочи волну въ хорошую водку, взопкни на проволоки, но шакъ, чтобъ водка на бумагу не капала; зажги водку сверпочкомъ бумаги; отъ сего воздухъ въ шарикѣ-ушончаеиъ, и поднимается онъ на воздухъ. Кеглевое остріе отдаляетъ шаръ отъ огня. Всѣ огненные шары, или Моншголфіеры, восходятъ посредствомъ сованія или гнѣшенія, совершаемаго перпендикулярно воздухомъ отъ огня ушонченнымъ, въ верхнюю часть машины, и эиотъ столпъ горячаго воздуха въ продолговатомъ шарѣ, п. е. въ сфероидѣ бываетъ больше, нежели въ шарѣ. Поелику все пѣсненіе просширается вверхъ, по верхнюю часть должно дѣлать толще и способности къ выдерживанію огня. Еслии оболочка величиною въ пятьдесять фушовъ, устье должно быть величиною либо въ шретью или четвертую долю мѣры поперечника шароваго. Еслии же оболочка меньше, устье дѣлай больше. Къ устью придѣлывай цилиндрическую шейку изъ тойже матеріи, какова оболочка или мѣшокъ. Къ эиому устью или шейкѣ прикрѣпляется съ наружности галлерей воздушныхъ путешественниковъ, жаровня же внутри. Плешеной изъ прутьевъ коробъ галлерей долженъ быть по меньшей мѣрѣ шрехъ фушовъ вышиною и 18 фушовъ шириною. Закрайки галлерей прикрѣпляютъ къ шейкѣ устья; ибо шейка до дна галлерей



простирается, а верхній край галлерей опшстойтъ отъ самаго Моншголфіера въ шрехъ фузахъ. По сему длина шейки должна бышь шести фушовъ. Вышній закраекъ галлерей виситъ на веревкахъ, простирающихся сверху по наружности вдоль мѣшка. Отъ экватора переплешаются эти веревки наружу съ другими веревками, чтобы составить родъ сѣтки. Жаровня дѣлается изъ тонкихъ желѣзныхъ прушовъ, потому что проволока перегоритъ; обручь ея меньше шрелей доли устья; виситъ она на желѣзныхъ цѣпочкахъ, простирающихся отъ внутреннихъ крайковъ галлерей. Въ шейкѣ точно противъ краевъ галлерей сдѣланы скважины, къ подкладыванію и поправленію огня, и копорыми доходитъ воздухъ, естли жаровня будетъ высоко поднята.

Для шаровъ, наполняемыхъ горчимъ воздухомъ, выкраиваются сперва части или ребра шаровыя; когда олифа довольно уже высохла, на смычку ребръ накладываются части одна на другую больше полу-дюйма, загибаются и сшиваются ихъ рубцомъ, учредая шовъ во внутрѣ.

Клапанъ, служащій въ нужномъ случаѣ къ выпусканію горячаго воздуха, дѣлается вверху, съ прикрѣпленнымъ къ нему шнуркомъ, копорой пропускается сквозь шаръ до самой галлерей. Состоитъ оной изъ мѣдной, по срединѣ вогнутой, дощечки, имѣющей въ срединѣ скважину двухъ или шрехъ дюймовъ въ поперечникъ, снабженную снизу малою дверцою мѣдною же, отянутою кожею. Коробъ галлерей можно обшягивать кожею, или обкладывать пробочнымъ деревомъ, въ предосторожность отъ воды или сильныхъ толчковъ объ землю, и привѣшивавъ въ сѣткѣ, проспирающей чрезъ шаръ.

Поелику руль, въшродуло и ракеты, кои донывъ ко управленію шаромъ предлагали, мало оказывали пользы, но больше вреда; по крылья заслуживаютъ;

чтобы оныя довести къ совершенству. Должно ихъ дѣлать сколько можно легкія, большія и при всемъ томъ крѣпкія. Потребна для нихъ шелковая матерія, натянутая на проволоку или прорезьяхъ, подобно зонтику, употребляемому отъ дождя, дабы оныя, когда они плоски, оборачивать ребромъ во вѣтру, а плоскостію противъ вѣтра; еслии надобно шествовать противъ вѣтру и вспять. Корабль упирается въ воду, когда вѣтръ въ парусы дуетъ; но воздушный шаръ не имѣетъ въ воздухѣ мѣста къ опоркѣ, а находится въ непрестанномъ безвѣтрїи, и не стоитъ ни на какомъ тяжеломъ сопротивленїи. На *Таблицѣ II*, въ *фигурѣ 6* представлено крыло или летальное весло *Бланшардова*, а въ *фигурѣ 7* крыло братьевъ *Робертовъ*, кои найдены ими желаемо полезны въ ихъ воздушныхъ путешествїяхъ.

Изъ опытовъ *Кавалловыхъ* оказывается, когда маленькіе воздушные шарики къ огню привѣсятъ къ чашкамъ вѣсовъ, и силу ихъ испытывать въ другой чашкѣ положеннымъ вѣсомъ, и когда винной спиритъ горитъ, что не больше половины обыкновеннаго воздуха сильнѣйшимъ огнемъ, которой они выдерживаютъ, можно выгнать. Слѣдственно и изъ большихъ воздушныхъ шаровъ, огнемъ наполняемыхъ, подъ которыми въ соразмѣрности къ нему нельзя развестъ столько сильнаго огня, никогда нельзя выгнать утонченїемъ большае трети обыкновеннаго воздуха. По сему восходящую силу, чрезъ таковое утонченїе воздуха, можно опредѣлять по полуунцу вѣсомъ на каждый кубическій футъ; т. е. шестую часть тяжести обыкновеннаго воздуха.

Къ наполненїю шара горючимъ воздухомъ должно прежде опредѣлить количество потребныхъ къ тому желѣза, купоросной кислоты и воды, съ числомъ ядохъ. Когда шаръ имѣетъ 32 фута въ перечникъ, то корпусное содержанїе онаго 14137 ку-

бическихъ фунтовъ; къ тому потребно 3900 фунтовъ желѣзныхъ опилокъ, 3900 фунтовъ купоросной кислоты и 19500 фунтовъ воды, хотя шара потребно наполнишь только на три четверти, ибо онъ самъ собою надуется. Кадки наполняются только до половины.

Впрочемъ багажъ воздушнаго путешественника состоитъ въ достаточномъ платьѣ отъ холоду, въ епанчѣ изъ шелковой восчанки, которая въ переходѣ сквозь шуманъ и облака оказываетъ лучшую услугу; о прохладеніяхъ и безъ моего напоминанія не позабудутъ; въ веревкахъ и баграхъ, для спусканія и къ отвращенію толчковъ объ землю; въ разговорной трубѣ, бумагъ и карандашъ для записыванія примѣчанія достойныхъ случаевъ; въ барометръ къ опредѣленію высоты, часахъ съ секундами, двухъ термометрахъ, одномъ гигрометрѣ, компасѣ, телескопѣ, электрометрѣ и секстантѣ.

По рецепту *Бланшардову*, сообщенному отъ него *Г. Каваллу*, составляется изъ эластической гумми для шелковой матеріи воздушнаго шара слѣдующая олифа: распуститъ мѣлко скрошенной эластической гумми въ пяти частяхъ противъ оной въсомъ терпентиннаго спирту, давъ стоять онымъ вмѣстѣ нѣсколько дней. Послѣ вари унцѣ сего распуска въ осми унцахъ скоро сохнущаго льнянаго масла немного минутъ; на послѣдокъ процѣди, и помазывай нѣсколько въ прогорячѣ.

### *Парашютъ, или зонтъ для паденія.*

*Бертоломъ* Профессоръ Монспеліерской предлагаетъ о семь шаковымъ образомъ. Опыты на Обсерваторіи Монспеліерской, на которые онъ ссылается, могли бы многое рѣшить; но онъ объясняется при всѣхъ случаяхъ о тысячѣ испытаній шаковымъ легкимъ перомъ, что сомнѣваюсь я, сдѣлалъ ли онъ

во всю жизнь свою одинъ, развѣ только поверхностно; какъ-то сей мой опытъ надъ его опытами можетъ служить доказательствомъ, что опыты спююпъ только пера омоченнаго въ чернила.

По словамъ его, спускалъ онъ съ упомянутой Обсерваторіи различные грузы, иногда одни, временемъ же съ зоншиками разной величины въ поперечникъ, у которыхъ концы кишовыхъ усовъ прикреплены были шнурочками, а другими концами къ палкѣ складывались. Измѣрялъ и сравнивалъ также впечатлѣнія, кои содѣйствуются на влажной землѣ. Эти опыты повторяемы были со многими животными, во ожиданіи, пока сдѣлаешь онъ зоншикъ предохраняющій въ паденіи, котораго бы поверхность состояла въ содержаніи съ грузомъ человека. Намѣреніе его было изучить законы остановки въ паденіи надъ различными тѣлами, копорымъ искусственно сообщаются множайшей или меньшей величины поверхности. Ихъ движеніе, или низпаденіе можетъ быть тогда задержано до такого степени, что о нѣкоторомъ грузѣ или животномъ, покрытыхъ упомянутыми поверхностями при спущеніи, можно тоже сказать, какъ и объ аэростатическихъ машинахъ, что онѣ спускаются, а не падаютъ.

Этотъ предметъ всекогда былъ бы очень важенъ; но опыты, съ вераго вступленія спююпшеи, естли не будутъ прочны и до малѣйшей подробности вычислены, должно прежде удостовѣрить тысячею изысканій и частыми перемѣнами.

Г. *Монтгольфьеръ* употреблялъ трудъ вычислить мѣру зоншика для паденія, которой бы низпаденіе человека столько задерживалъ, чтобъ онъ безъ всякаго ужаса изъ облаковъ и еще выше низпуститься могъ; и онъ нашелъ, какъ и я, говоритъ *Бертонъ* о себѣ, что поперечника четырнадцати фу-

товъ достаточно, полагая, что грузъ челоѣка съ зонтикомъ не превышаетъ двухъ сотъ фунтовъ.

Хотя не все еще извѣстно, имѣющее на сопротивленіе воздуха вліяніе, и сколько зонти въ плаваніи держашь можеть, а въ нѣкоторыхъ регіонахъ и дѣйствительно держитъ, ибо поднесъ едва мы знаемъ о градовинахъ величиною въ яйцо и о зонтикообразныхъ снѣговыхъ хлопьяхъ; однакожъ съ довольною извѣстностію можно заключить, что въ подобныхъ площадяхъ сопротивленіе сего жидкаго шѣла содержится, какъ квадрашъ ихъ скорости, когда она въ секунду разстоянія двухъ сотъ фунтовъ не превосходитъ. Извѣстно на прим., что нѣкоторыя пушечныя ядра прѣмлютъ скорость на 1800 футовъ въ секунду, когда имѣють въ поверхности своей отъ пяти до шести квадрашныхъ футовъ. Что касается до силы сопротивленія въ этихъ большихъ площадяхъ, она по меньшей мѣрѣ равна вѣсу воздушнаго столпа, которой толкнушую воздуха плоскостъ имѣетъ базою, а вышнюю двойную вышину, скорости толчка надлежащую.

Рѣшено уже, что челоѣкъ шести футовъ ростомъ, или каковъ бы великъ ни былъ, свободно и безъ опасности можеть прыгнуть прямо ногами, именно, когда въ паденіи не перевѣситъ головы много впередъ. Это полагаетъ основаніе къ вычисленію; но чрезъ сей случай получается въ секунду скорость девятнадцати футовъ; въ легкомъ Французѣ меньше, поелику вдвое тяжелейшіе Нѣмцы вдвое проворнѣе падаютъ; ибо въ воздушномъ опытѣ содержится Геніи народовъ, какъ ихъ превращно взятый вѣсъ. Густота воздуха составляетъ одну восьмую густоты воды, а въ кубическомъ футѣ послѣдней 70 фунтовъ вѣсу. Когда сіи данныя числа привести въ вышесказанное сравненіе, и принять, что вѣсъ движущагося шѣла равенъ  $P$ , сопротивляющаяся

же плоскость равна  $S$ ; то выйдет  $P = S \cdot 12 P : X 7 (80$ , или  $\$ 20) 21$  Г. Ко избѣжанію всякихъ ошибокъ въ данныхъ числахъ, прибавь площади на двадесятую долю, и дай ей столько же квадратныхъ футовъ, сколько въ движущемся тѣлѣ вѣсомъ фунтовъ. Таковымъ образомъ человекъ средняго росту, въ которомъ вѣсу 140 фунтовъ, съ поверхностію 150 футовъ, тянетъ только десять фунтовъ, и можешь съ каждой вышины броситься, не опасаясь при своемъ паденіи важнаго потрясенія, и не больше шакового, какъ бы безъ помощи зонта прыгнуть съ вышины шести футовъ.

Поелику кровля зонта круглая, пребуешь она къ своему поперечнику принащати футовъ съ девятью съ половиною дюймовъ. Съ исходомъ второй секунды это падающее тѣло пробѣгаетъ около 30 футовъ, и получаетъ скорость равную восемнадцати футамъ съ половиною; опущеніе отъ девятнадцати футовъ происходитъ отъ приумноженія двадцатой доли. Положимъ, что тѣло упадетъ съ высоты, въ которой густота воздуха непрестанно равна восьмисотой части воды; положимъ, что въ началѣ паденія съ высоты двухъ тысячъ сажней надъ поверхностію моря, по причинѣ уменьшенія густоты воздуха, приобретаетъ оно скорость отъ 22 до 24 футовъ, то скорость сія всегда по размѣру подъ нимъ толкающихъ отчасу больше сгущенныхъ слоевъ воздуха уменьшится, и будетъ только въ восемнадцать футовъ съ половиною предъ его паденіемъ на землю.

Господинъ *Мантгольфьеръ* заключаетъ, что можно поперечникъ зонта для паденія въ разныхъ случаяхъ дѣлать меньше, а рукоять зонта длиннѣе росту человека, чтобы сила толчка въ землю дѣйствовала на рукоять зонта, именно посредствомъ рода эластической подставки, прикрѣпляемой на концѣ ру-

кояши, на коей человекъ виситъ или сидитъ. Для таковыхъ подставокъ можно употребить надутыя кишки, или кожаные мѣхи крѣпко сшитыя, чтобы воздуха изъ себя не выпускали; таковая же сидѣлка будетъ совершенно эластична, къ ослабленію толчка объ землю. Съ таковыми зоншами для паденія могутъ нѣкоторые изъ воздушныхъ путешественниковъ во время пущи спускаться въ города для посѣщенія, есшди подѣлаютъ зоншы для паденія 14 футовъ въ поперечникъ, съ эластичекою посудиною и длинною рукоящью или палкою, не имѣвъ надобности въ томъ, чтобы вся воздушная почта на землю опускалась для того, чтобы одному въпши или исправить свою нужду. Одинъ таковой зоншъ можетъ по очереди служить для многихъ; ибо можно оной на бичевкѣ обрати къ шару воздушному встягивать.

Между другими выгодами можетъ зоншъ аэростатической зоншъ для паденія служить людямъ, запертымъ во время пожару, къ спасенію жизни, чрезъ прыгиваніе изъ оконъ или съ кровель, также каменщикамъ на высокнхъ зданіяхъ, и проч. Г. Монн-гольфьеръ употреблялъ въ послѣдствіи родъ такового зонтика семи футовъ съ четырьмя дѣями въ поперечникъ, сдѣланнаго изъ полотна полушаромъ. Двенадцать въ разныхъ мѣстахъ съ противоположенныхъ сторонъ периферіи прикрѣпленныхъ веревокъ держали кочуами своими коробъ, изъ ивовыхъ прушковъ сплещенной; въ немъ сидѣлъ баранъ, а подъ коробомъ были привязаны чешыре надутыхъ свиныхъ пузыря. Пустили зоншъ снарядъ съ башни во сто футовъ вышиною, подобравъ прежде всѣ части, чтобы далье, сколько можно было, онъ бросить онъ сътны. Паденіе въ первой половинѣ разпоянѣ было очень быстро; но когда зоншъ расправился, движеніе сдѣлалось столько медленно, что зрители подбѣжали, а баранъ выскоцилъ, даль шагу. Опытъ пошше-

ренъ шесть разъ съ пѣмже бараномъ, которой заслужилъ честь отъ Господъ Аспрономовъ бытъ помещенъ въ Эклипшику на мѣсто стариннаго Овна, и повсегда оканчивался съ одинакимъ успѣхомъ.



VII.

ВѢРНЫЯ ДОМАШНЯЯ СРЕДСТВА ВЪ БОЛѢЗНЯХЪ ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ.

*Новый способъ излечать совершенно Ипохондрію.*

Врачамъ и больнымъ извѣстно, сколько упорно зло чернаго полюса, говоря съ *Месмеромъ*, и что потребны дѣйсствительно Геркулесовы руки къ вычищенію въ короткое время внутреннихъ, засоряемыхъ въ печени многихъ годовъ. *Кемфъ* предпріимаетъ это и открываетъ въ своемъ сочиненіи на Нѣмецкомъ языкѣ, подъ заглавіемъ: Для врачей и больныхъ опредѣленное предложеніе о новой методѣ къ излеченію упорныхъ болѣзней чрева, особливо же ипохондріи, достоверно и основательно. Франкф. и Лейпцигъ 1785. — Я предложу читателямъ моимъ изъ того сокращеніе, и уловку Геркулесову, которой проведу рукавъ рѣки сквозь конюшню, открою. Мы очищаемъ засшарѣвшее зло частыми клистирами.

Во вступленіи упоминаетъ Сочинитель еще *Гилократовы* частыя жалобы о томъ, что помирашіе продолжительными и горячими болѣзнями зародышъ смерти большаго частію носили въ своемъ чревѣ. Это было слѣдствіемъ многихъ наблюденій; поелику онъ часто находилъ въ мертвыхъ раздувающую селезенку, желчный, черный или склизкій калъ и черную урину. Важная истина для всѣхъ врачей, коимъ по крайней мѣрѣ, по жалобамъ боль-



ныхъ, надлежало бы обращить свое замѣчаніе на запоры въ селезенкѣ, печени, и жилы ободочной кишки. Проходной каналъ обыкновенно бываетъ главнымъ жилищемъ, или по меньшей мѣрѣ содержашелемъ сего зла, когда сосудцы, предназначенные къ изгнанию мокротъ, для сего прохода запрутся. Когда помыслишь о сихъ мокрототворныхъ сосудцахъ, кои проходящему грубому веществу должны содержать путь въ склизости, на ихъ удобное покрываніе клейкостями; о многихъ изгибахъ тонкихъ и толстыхъ кишокъ, особливо же о мѣшкахъ слѣпой кишки (глухой кишки), и о необъятныхъ водахъ дряни, которая въ печени пятидесяти лѣтъ единственно только посредствомъ червеобразнаго движетія днемъ и ночью, восходя и опадая, продвигается, при чемъ натура постоянный и горючій воздухъ изъ пищи разрѣшаетъ, и оной впереди къ помуже возу припрятаетъ; и когда припомнимъ о клейкихъ, сырныхъ и смолистыхъ пищахъ, коими устава сосудовъ въ проходномъ каналѣ замазываются; то не забудутъ при томъ и о хорошемъ аппетитѣ и сидячей жизни, а по тому не удивятся, что этотъ столько изношенный каналъ, имѣющій даже клапаны, получаетъ запоры, и въ старости производитъ брюзгливую ипохондрію, даже у особъ самаго здороваго сложенія.

Въ первой главѣ предлагаетъ онъ о запорахъ внутреннихъ въ брюхъ, или объ инфарктусѣ вообще, и о заключающей таковыя запоры матеріи въ особливости. Подъ названіемъ запоръ во внутреннихъ въ брюхъ разумѣетъ Сочинитель противуестественное состояніе кровяныхъ сосудовъ, особливо же коротныхъ жилъ, также сосудовъ матки, когда оны садящеюся, худо смѣшанною, жидкости своей лишенною, вязкою, полиповатою, зашвердлою кровью наполняются, запираются и слѣдственно расщепля-

ваются, или когда огустившаяся пасока во оныхъ, въ железахъ, въ ечейчетой сошкани, въ пупяхъ пищеварительныхъ скопится, высохнешъ и загниетъ. Причина, что большая часть запоровъ происходитъ въ сосудахъ селезенки, печени, желудка, брызжейки и проч. въ томъ, что кровяныя жилы вообще напханушы слабѣе, не имѣютъ бѣющагося пульса и лежатъ въ неподвижности; далѣе въ томъ, что у воротныхъ жилъ въ особливости недостаетъ клапановъ и близъ лежащихъ мускуловъ къ подкрѣпленію; пошому что онѣ отъ пружинъ сердца далеко отстоятъ и слабѣе бѣющихся жилъ; пошому что онѣ утѣсняются то отъ пущихъ, то отъ упругихъ одмѣннй и кишокъ, набишихъ твердымъ каломъ; главнѣйше же, что ихъ жирнѣйшая, и слѣдственно неповеротливая и очевидно густѣйшая кровь не рѣдко принуждена бываетъ подниматься перпендикулярно вверхъ. Ибо натура заботилась о томъ, чтобъ соки, когда мы бодрствуемъ и стоимъ или ходимъ, поднимались вверхъ перпендикулярно съ пособіемъ работающихъ мускуловъ, во время же лежанія нашего текли бы горизонтально. Это перпендикулярное учрежденіе кровяныхъ сосудовъ, кои не рѣдко сплскиваются и отъ роскошной жизни, когда набитой пищею желудокъ на нихъ ложится, даетъ намъ уразумѣть, что кровь въ нихъ имѣетъ великое понужденіе застояться и огустѣть. Эта лѣность въ печеніи начинается еще въ крайнихъ вѣтвяхъ жилъ, и еще въ здоровомъ состояніи; ибо предоставлена великому окольному обходу до воротныхъ жилъ, а на ономъ несчетнымъ отдѣленіямъ своего вещества. Сіи отдѣленія похищаютъ большую часть ея летучаго, дѣятельнѣйшаго и водянаго существа.

*Первый родъ* сего отличнаго кровянаго запора состоитъ изъ осадки тяжелыхъ, масловатыхъ, горючихъ, черноващихъ непремѣнныхъ частицъ крови.

Нижніе роды его сгустившаяся, створожившаяся, одна-кожъ еще не оспрая и не имѣющая запаху кровь, или неразрѣшимая, суровая, волошистая, кожуристая, мясообразная кровь, которая въ видѣ красныхъ или черноватыхъ, продолговато-круглыхъ полиповъ, или въ видѣ безобразныхъ мясныхъ наростовъ извергается; или есть по въ вышнемъ степеніи изсохшая кровь, въ видѣ черношемной кофейной гущи, или черной пыли, которая потчасъ на дно осѣдаетъ, естли подаишь въ нее много воды; или бываетъ по больше мазкая, клейкая, жирная, опчаси вязкая, смолообразная, черная или густошемная, иногда желтозеленая кровяная дрожяность, бывающая видомъ иногда какъ бузинной ягодникъ, иногда какъ черное мыло, либо д-гошь, либо сгустившаяся колѣмазь; или бываетъ шариками, опчаси мягкими, часпю какъ камень швердыми, подобными овечьему или козьему калу.

*Второй родъ* инфаркта состоишь опчаси изъ кровяной воды, или съ пасокою смѣшанной про-рожности *legum*, и этошь родъ называетъ Сочинитель мокротнымъ; а происходитъ изъ дрожяности давно уже опъ многихъ опдѣленій истощенной кровяной воды, когда пасока утратила уже свою нѣжную, жидкую, пипашельную, мылообразную напуру, или когда она больше или меньше сгустится, сдѣлается мазикувата, вязка, нечиста, оспра и внѣ границъ круговращенія. Ея первый отродокъ видомъ бываетъ какъ яичной бѣлокъ, или сокъ ягодъ дубовой амелы, или какъ въ водѣ распущенной рыбій клей, больше или меньше прозраченъ, бѣлъ, вязокъ, скользокъ, дрожишь какъ студень, отъ холоду сгущается и опчаси тянется длинными нитками. Второе отродіе не столько связано, но вонюче, и подобно сыру, гною, или въ водѣ размоченной горшечной глинь, и очень не рѣдко оказывается какъ густой клестеръ. Третье отродіе имѣетъ видъ озеренковъ или золы. Четвертое оспра-

дѣе есть уже совокупленная нечисть, вязкая, распягивающаяся, сухожильная, какъ разрѣзанное легкое, въ нишихъ, пузырькахъ, зернахъ, хлопкахъ, въ прозрачныхъ лоскушкахъ кожи, или на кишки сходствующихъ кускахъ, видомъ какъ гусиное горло, или переходитъ въ гной и кровяные пузырьки.

*Третій родъ* состоитъ смѣшанъ съ испортившеюся, загнившею желчью. Чѣе другихъ въспрѣчавшіяся *присины* сего цѣлаго рееспра инфарктовъ суть: непомѣрное употребленіе спиритовыхъ напѣшковъ, водки, съ водкою сдѣланныхъ желудочныхъ эликсировъ; быстрый переходъ отъ сильнаго шѣлодвиженія въ лѣностный покой, безъ перемежны пѣщи; неумѣренное упражненіе въ наукахъ, особливо же глубокомысленное занятіе однимъ предметомъ, паче же сидчая и праздная жизнь роскошныхъ; стѣсню безлокойный сонъ, недостатокъ въ движеніи, вредное учрежденіе шѣла, насильственное стѣснутіе кишокъ и худое пицевареніе происходятъ. Не рѣдко бываетъ тсю причиною потаенная печаль, удержанное мщеніе, кипящій гнѣвъ, робкая забота о своемъ пропитаніи, грусть объ убынкѣ или о предбудущемъ, ранвременная любовь въ дѣтствѣ и несчастливая любовь въ юношескѣ; эти вещи дѣйствуютъ подобно ползучему яду, особливо же когда безперемежны, или часто случаются; запоръ золошой жилы, худо вылеченная перемежная лихорадка. Не задерживаясь болѣе разсматриваніемъ и обстоятельствомъ Прохондриковъ, приступаю я къ самому леченію, особливо же висцеральными кляспирами: ибо всюду размѣтанныя практическія его замѣчанія заслуживаютъ, чшобъ каждый Врачъ рачительно прочиталъ самое его сочиненіе.

Первое стараніе въ *леченіи* всего противвѣстнаго состоянія, слѣдующаго отъ скрививающагося иногда чрезъ многіе годы инфаркта, чшобы поврежда-

денную матерію привести въ движеніе, а потомъ понудить къ изверженію. Тогда требуется меподы, кошорая бы поступала сообразно съ натурою, крошко, однакожь со впечатлѣніемъ, и твердую связь инфаркта въ его непремѣнныхъ частицахъ и его содержалище разлучила бы, сгустившіе же, изсохшіе, зашвердѣвшіе соки смочила, размягчила, разжидила, распустила, исправила, опять учинила текучими, и побуждала къ выходу по пути сдѣланному скользящимъ,

Обыкновеннѣйшія *Висцеральныя средства*, кошорыя Сочинитель въ свои висцеральныя клистиры изъ давнихъ лѣтъ съ щасливымъ успѣхомъ употребляетъ, суть: корень травы *одуванчика taraxacum*, *лырейниковы* корни *rad. graminis*, корни *валеріанъ valeriana minor*, трава *кардобенедикта*, трава и цвѣты *курслѣльника anagallis flore phoeniceo* (но не *alpine*), *гистякъ* (трава *fumaria*, трава *бѣлая шандра taguibium album*, трава, корень и цвѣты *бараньей* травы *agnisca*, верхушки травы съ цвѣтами *кашки millefolium*, *ромашечные* и травы *царской свѣти verbascum* цвѣты, со пшеничными и ржаными опрублями. Всѣхъ эсихъ травъ, или шодько опчасши, берутъ въ отваръ для клистиру. По обстоятельству присовокупляютъ къ онымъ *канскаго шавеля tarathum asutum*, корней *краллу rubia tinctorum*, молодыхъ побѣговъ съ травы *сладко-горька dulcamara*, *болн-головой* травы *сисита major* или *conium maculatum*, *помаранцовыхъ* листовъ, цвѣщовъ и листовъ *размариновыхъ*, *Англинской мяты*, сгущенной бычачей желчи, особливо же *чортова кала* или *аса-фетиды*.

*Одуванчики* трава *taraxacum* состоятъ изшари въ славъ, за чрезвычайное висцеральное средство, что она мыдообразна, распускашетьна, разбиваетъ и упончаетъ вязкую кровь. Даже, по опытамъ *Делія*, трава и корни *одуванчика* поправляютъ густую, синевашою кожею подергивающуюся кровь послѣ

Кровопусканія; они учиняются отличнымъ кровочи-  
стительнымъ средствомъ, когда настойка оныхъ въ  
водѣ перебродитъ. Въ слабости нервовъ полезна прибав-  
ка судороги ушолляющей валеріаны. Кардобенедиктъ  
распускаетъ вязкіе и застоившіеся соки очевидно  
изгоняемою мушною, вонючею уриною.

На каждую порцію набора на одинъ клистиръ  
прибавляется полная горсть отрубей, въ намѣреніи  
сообщить отвару клистирному густоватость, пото-  
му что въ ободѣнной кишкѣ таковой долѣе удер-  
живается, нежели жидкой. Кромѣ того, отруби за-  
пушываютъ въ себя острия нечистоты кишокъ. Изъ  
висцеральныхъ правъ отдаётъ Сочинитель, съ хо-  
рошимъ основаніемъ, преимущество кардобенедикту,  
котораго названіе одобряется практикою, и курсель-  
нику. Съ долговременной опытности употребляетъ  
онъ вмѣсто дождевой воды известную воду для от-  
вару правъ, особливо же отъ запора во внутреннихъ,  
упорныхъ поносовъ и запора въ железахъ брызжей-  
ки. Нѣсколько ложекъ сгущенной бычачей желчи  
прибавляется противу кислоты и вязкаго калу.  
Конскій щавель, известное кровочистительное сред-  
ство, и въ нервныхъ болѣзняхъ изводитъ остроту.  
Волиголова въ особливости отличаетъ въ распуще-  
ніи опухолей въ железахъ и дикомясныхъ затвер-  
дѣлостяхъ. Въ подагрѣ и трудной уринѣ, въ слу-  
чаѣ безобразностей отъ Англинской болѣзни, въ за-  
порахъ железъ брызжейки, мѣсячнаго очищенія и  
почечуйныхъ употребляютъ краппъ, которой со-  
образно новѣйшимъ опытамъ разбиваетъ вязкія мо-  
кропы. Внутреннее и наружное употребленіе побѣ-  
говъ сладко-горько раздѣляетъ замершую кровь, а  
слѣдственно и въ сосудахъ застоившуюся кровь, и  
скорбутическую остроту.

Въ непреспанной склонности къ поносамъ мо-  
жно етъ холодныхъ известной воды клистировъ

много пользы обѣщать. Если, поносъ происходящъ отъ разслабленія проходной кишки, прибавь въ известную воду хины, кассіи и поджаренныхъ отрубей; если же причиною того оспроута, прибавляй услажняющихъ средствъ, яко-то цвѣтцовъ царской свѣчи или медвѣжья уха, симарубійной корки и тому подобн. На два лота или одну горсть выбранныхъ висцеральныхъ травъ и полгорсти отрубей, возей полшора фунта дождевой или известной воды, поставь въ накрытомъ и замазанномъ горшкѣ на ночь въ горячую золу. Въ слѣдующее утро вари его, выпаривая исподволь такъ, чтобъ при сильномъ выжиманіи сквозь полотно осталась жидкости только двѣ пшени. Продѣженному отвяру подливаніемъ холодной известной воды сообщаютъ теплоту парнаго молока. Въ тожъ время брюхо пропаривать припарками изъ тѣхъ же травъ съ мыломъ, или напирайцъ, и холоднымъ мыть. Предъ употребленіемъ клистира испытай, чтобъ позвало на низъ, и на опытъ возьми сперва половину клистирной порціи, или теплой воды, чтобы не все топчасъ обратно выходило, и чтобы ополоснушыя всасывающіе кишечные сосуды клистиръ вобрали. Малый навѣкъ научить больнаго навязанною къ свиному пѣзырю вришою роговою трубочкою, смазанною для скользкости коровьемъ масломъ, ставить клистиръ самому себѣ. Поставивъ клистиръ, непосредственно ляжь на правый бокъ, подними ноги вверхъ, пошевеливай брюхо, чтобы клистиръ въ опускающійся изгибъ ободочной кишки своею тягостію перелился. При томъ же на больное или затвердѣлое мѣсто напираннаго брюха приложи слѣдующую мыльную мазь: На восемь золотниковъ наскобленнаго Венедіанскаго мыла взливъ 32 золотника вѣдки, зажги и вымѣшивай, пока горитъ; по остынутіи вмѣшай тудже два скрупула камфоры. Эшою мазью напирай брюхо каждаго дня по два раза.

Слѣдуетъ по томъ употребленіе прочихъ обыкновенныхъ висцеральныхъ средствъ. Упорливые запоры требуютъ, чтобы начало дѣлать клистирами; но это не исключаетъ обыкновеннаго леченія принимаемыми лекарствами, хотя застарѣвшихъ вязкостей и мокротъ безъ пособія клистировъ не можно одолѣть. Въ большей части случаевъ однако полезно оба висцеральныхъ средства въ обоихъ видахъ обще съ дѣятою совокуплять.

Таковымъ образомъ вышепомянутыя спеціи увариваютъ, или готовятъ изъ нихъ экстракты, коимъ сообщаютъ форму эликсировъ, лашверговъ или пилюль.

*Висцеральной Эликсиръ* состоитъ изъ двухъ унцовъ экстракта изъ одуванчиковъ, въ половину противъ того гумми аммоніаки, трехъ унцовъ шаршари солубились, въ пяти унцахъ коричной воды распущенныхъ. Сего въ день раза по два и по три принимаютъ по столовой ложкѣ.

*Висцеральная пилюли* составляются изъ галбаны, аммоніаки и гвакковой гумми, съ экстрактомъ изъ кардобенедикта, и ежедневно принимаютъ оныхъ до одного лота.

Когда пѣло отъ запоровъ, называемыхъ сочинителями всегда инфарктами, большею частію освобождается, а остатки приведены будутъ въ подвижность, должно помышлять тогда, какимъ бы образомъ облашимъ первымъ путемъ и сосудцамъ возвратитъ ихъ естественную упругость. Благонадежныя получается это таковыми средствами, кои купно умеренно распускаютъ и по обстоятельству изводятъ. Напротивъ въ ревеновой тинктурѣ распущенный марсъ солубились, или съ четвертою долею кремортартари смѣшанная хина въ этомъ случаѣ служатъ. Сказанныя лекарства дѣйствуютъ ко укрѣпленію больного, и при томъ въ подпору висцеральнымъ сред-



спвамъ, въ упорныхъ запорахъ, происходящихъ отъ атоніи, или гистерико-ипохондрическихъ или геморридалныхъ судорогъ. Сего порошка даваешь каждому утра отъ половины до цѣлаго квентеля. Изводительная сила его очень умножается прибавкою селистры. Нѣсколько грановъ селистры побѣждаютъ ревень къ извожденію больше, нежели цѣлые квентели средней соли.

Когда по употребленіи клистировъ и внутреннихъ упомянутыхъ лекарствъ останется еще осшоота въ крови, какая бы ни была, Венерическая ли, скорбутическая, артришическая и проч., служатъ кровочистительныя средства и діатетическое леченіе. Къ очищенію крови предписываются пизаны изъ сафраснаго дерева, пырейныхъ корней, ячменю, солодковаго корня и Сарацинскаго пшена. Къ помуже надлежитъ молокомъ разведенный опваръ изъ одуванчиковъ, шонкое полпиво, сыворопка, вода немного подсыченная медомъ, или молоко съ камедью, студень изъ оленьяго рога, или опваръ одуванчиковъ, подбитой яйцами. Все, что называется кровочистительно, должно въ жидкости чрезъ долгое время принимаемо бмшь, а при томъ въ немаломъ количествѣ, пока остатки въ разныхъ мѣста приводимыхъ частицъ учинятся столько дѣтельны, что всю массу крови исправятъ; по сему клистиры, по опытности моей собственной в другихъ, останутся главнымъ пособіемъ. Недавно ощущалъ я ошягошительное давленіе въ лѣвомъ паху, сообщающееся съ шрудностию сидѣть. Вѣрное слѣдствіе сидячаго рода жизни. Изводительныя мнѣ облегченія не доставили; почему началъ я употреблять клистиры изъ травы и корней одуванчика сряду по два дни, не принимая ничего внутрь, съ лучшимъ успѣхомъ, равномерно спяніе и верховую ѣзду. Испражненіе отъ сего поправляется очевиднымъ образомъ.

Ешьяли кишки во время сыпей на кржѣ остаются чисты, но разслабши, очень щекотливы, нервы чувствительны и шѣло сложенія сухаго, должно избирать изъодительныя самыя слабыя; ибо доказанная то вещь, что проносныя средства у слабыхъ, чувствительныхъ, исперичныхъ больнихъ большею частію возмущеніе производятъ, и остроты къ главнымъ часпямъ привлекаютъ. *Кемпфъ* употребляетъ при томъ порошокъ изъ гваяку, въ крѣпкомъ ошварѣ конскаго щавелю.

Въ случаѣ, когда нужно оспрошу крови привлечь къ кожѣ и шѣмъ освободишь внутреннія важныя части, къ кожѣ надлежитъ прикладывать спрекочущія средства, или произвести искусственные чирья и сыпи. Таквымъ привлеченіемъ доставляется оспрошамъ удобнѣйшій выходъ, или возмущительнымъ нервамъ прошивупославляется острѣйшее щекотаніе съ другой стороны. Это производитъ шершой, уксусомъ и солью спрыснутой хрѣнъ, горчичная прикладка, со Шпанскими мухами смѣшанная мыльная мазь, съ мыломъ и горчицею сдѣланныя ножныя ванны, или прививаніе коровшы и шолудей, чрезъ подкладываніе рубашки съ коросповаго человѣка, подкрѣпляя сіи наружные способы употребленіемъ внутрь сѣрныхъ цвѣтовъ, или Теденовой сурменной пицктуры. Это служитъ и въ томъ случаѣ, когда сыпи кожныя внутрь вступятъ въ кровь. *Кемпфъ* почасу въ крипичеокихъ случаяхъ употребляетъ ядовитыя травы проспрѣвъ или борецъ, болиголову и блекоту; я не упоминаю о семъ, потому что практической и совѣспный врачъ долженъ вѣдать со многихъ опытовъ совершенно своихъ больнихъ и таковыя ядовитыя растенія прежде, нежели предпишетъ ихъ въ самыхъ опчаяннѣйшихъ обстоятельствахъ. Въ случаѣ остроты скорбушичной, главнѣйшее совершаютъ благоизбраннымъ дѣшпетическимъ средствомъ, солодовымъ.

Часть III.

Ю

пойломъ (*Malz trand*); въ арприпической остроиѣ, съ кремортарпромъ и хиною смѣшанною гуммою гваякою, или сурменнымъ мыломъ съ гуммою аммоніакою и гваякою, дѣшепическими пищаами, сыворошкѣю и опшарами изъ корней; въ скрофулозической остроиѣ корни краппу, желудевый кофе, известную воду, преимущественно же сурменное мыло, и наконецъ хину, съ опшверзающею желѣзною шинкшурою, смѣшанною съ горькими экстрактами.

Когда по чрезмѣрныхъ испраженіяхъ ушрачено будетъ много хорошихъ соковъ, слѣдуетъ всеобщая слабость и безсиліе. Тогда не упуская времени, должно приступишь къ средствамъ, *сердце укрѣпляющимъ*. Къ тому надлежитъ старый рейнвейнъ, холодною водою разведенный, съ рѣшетнымъ хлѣбомъ, сахаромъ и лимономъ въ кружечкахъ смѣшанный, или веинсупъ съ сушеною черникою и сербаринниковыми ягодами. Тоже производятъ хина, камфора, бизамъ, купоросная наффа и постоянный воздухъ. Въ то же время надобно прикладывать съ винограднымъ виномъ разваренную хину противъ желудка.

Изнѣжившійся рощъ, опшращеніе ко всѣмъ лекарштвамъ худаго вкуса и запаха, съ нападеніемъ на ближайшій пущъ зла, обязаны брать прибѣжище къ висцеральнымъ клистирамъ; но и предъ оными накрытый сполъ по приличію удерживаетъ преимущество. Почему къ пріобрѣшенію на свою сторону вообразительной силы, надлежитъ распространять лечение *дѣтепитескими средствами*.

Къ сему надлежатъ мылообразныя, опшверзающія, смазывающія и острые соки услаждающія пиши, въ видѣ похлебокъ, соусовъ, салатовъ и поила. Къ сему надлежатъ корни скорсонеры, овсяные и сахарные, селлерейные и цикорные, пепрушечные и пущстарначные, ранунцельные, морковные и свекольные; хмѣлевые молодые побѣги, спаржа, шрава одуванчи-

ковъ въ молокъ, шпинатъ, кислая капуста, дикорная права, ключевой крессъ, эндивія, лашукъ, портулакъ, огуречникъ, щавель, огурцы, лимоны, помаранцы, вишни, сливы, смородины, ежевика, малина и земляника. Далѣе въ укусъ приготовленныя свекла, огурчики и кервель; сахаръ и медъ, кои оспрошу разводящъ; свѣжія неваренныя, съ сахаромъ взбитыя яйца, и свѣжія сельди. Пищи сіи для ипохондриковъ почасту бывають лучше куриного и шелячьего мяса.

Степенемъ ниже во второмъ ряду стоятъ слѣдующія, меньше дѣйствительныя, не вредныя, но тяжелыя пищи, яко-то: зеленые спручевые плоды, лѣшняя цвѣтная капуста, брюквы, рѣпа, картофели, пшено сарацинское, ячменной и овсяной кисель, свѣжій горохъ и роды бѣлой капусты. Оныя сполькожъ мало удобны для слабаго желудка, какъ рѣдка и лукъ для некошливыхъ натуръ. Самая отверзающая спаржа вредитъ особамъ сухаго, наклоннаго къ запорамъ и щекошливаго сложенія. Ко всегдашнему пишью избирай пизаны изъ пшена, цикоріи, пырейныхъ и скорсонерныхъ корней, или незаквашеннаго солодоваго пойла, по немногу въ каждый разъ, но почасту, чтобы не зашопить соковъ пищеварительныхъ.

Третій степенъ занимають пищи, пособствующія кровь сгущашъ и умножатъ запоры. Къ сему надлежатъ сухіе спручевые плоды, яко-то: горохъ, бобъ, сочевица, каштаны, орѣхи, сырыя непереквашенныя мучныя пищи, напишанныя масломъ коровимъ и яйцами, всѣ обыкновенныя пирожныя, особливо же слоеное шѣсто шоршовъ и пашетовъ, яйца въ густую сваренныя, мягкой невозшедшій хлѣбъ, соломаши, жирное свиное, гусиное и баранье мясо, все жареное въ салъ, особливо же вонючій сыръ, неспѣлый овощъ, неудобоваримые желудкомъ грибы, сырой огу-

речной салатъ, все въ мѣдной посудѣ вареное, всѣ въ оловянныхъ шарелкахъ стоявшія кислыя вещи, густыя сладкія пива, водка, копорая густитъ жизненные соки, и бывъ перегнана сквозь мѣдныя трубы, ярю отправляется; всѣ горячіе и усыпляющіе извары, пищи и поила; многое пишье кофе, копорого вверху плавающая смолистая пѣна, на угли брошенная, какъ сѣра горячая, горитъ и воняетъ; почему оную должно счерпывать, ибо приключаетъ она дрожаніе и препешаніе сердца. Уполяютъ это свойство подбавкою сушеной, умѣренно поджаренной и смолонной моркови, копороя сахаромъ и склизью его смола удобраетъ.

Нѣсколько приведенныхъ примѣровъ служатъ доказательствомъ тому, что многіе больные ипохондриками учинились и въ испощаніе впади, когда послѣ лихорадки, или иной болѣзни, твердымъ и тяжелымъ пищамъ приписываемыхъ, не взирая на то, что они воспитаны на суровой пищѣ, состояли на строгой діетѣ и легкихъ похлебкахъ. При таковой жиденькой пищѣ даваемая лекарства оставались безъ дѣйствія, желудочныя волопи не находили обыкновеннаго щекотанія и сопротивленія твердыхъ пищъ, почему дѣйствовали отъ часу меньше; нѣжныя пищи проходятъ почти полувареныя сквозь кишки. Наконецъ вся нервная система ослабѣваетъ, и шѣло становится со дня на день безсиленѣе. Съ умѣреннымъ возвращеніемъ на твердую пищу и свободнѣйшимъ родомъ жизни, силы пищеварительныя и позывъ на ѣду оживаютъ, да и лекарства тогда оказываютъ лучшія услуги. Сберегаемые глаза не могутъ наконецъ читать, а рука отвыкаетъ отъ употребленія, естли долго оную поносить подвязанную. Всѣ привычки пребують медленнаго, постепеннаго отвыканія. Такъ на прим. пьяницы горячаго вина впадаютъ въ смертельное испощаніе, когда имъ вдругъ отка-

зано будешъ въ ихъ любимомъ напитокѣ, и къ горячимъ напиткамъ привыкшій желудокъ забнешъ уже отъ охлаждающихъ средствъ, и рвотою оныя обратно изъ себя извергаетъ, пока не присокуплено къ нимъ будешъ спиртовашыхъ лекарствъ. Обыкновенно суровый родъ жизни, какъ — по видимъ въ поселянахъ и дикихъ, влечетъ за собою и привычку къ суровой пищѣ; ибо какимъ образомъ вкушающему мягкія пищи имѣть твердо напаянныя волоши, кои удовлетворяли бы тяжелымъ работамъ и упомленіямъ? Сила и сопротивленіе пребудушъ соразмѣрнаго равновѣсія. По сему основанію деревенская, полевыми работами окрѣпленная кормилица, не мѣнявшая своей суровой пищи и рода жизни на лакомство и праздношъ городской жизни, способна своему питомцу доставлять чистѣйшее, лучше переваренное и, такъ сказать, простиѣйшее молоко. Къ тому же присокупляется, что страсти, на прим. гнѣвъ, у такихъ желѣзныхъ особъ меньше могутъ имѣть вліянія на дитя, нежели у городскихъ жительствовавшихъ, съ молодости своей изнѣженныхъ, а чрезъ романы и подлипаль сдѣланныхъ чувствительными и гордыми. Твердая кожа на рукахъ означаетъ большею частію шакковыя же стоическія нервы, которыхъ никакая спрасъ въ судорогу привесъ не можетъ, и кои слѣдственно не приносятъ съ собою отъ рожденія на свѣтъ зародыша ипохондрическаго.

Чтобы дѣшею съ наслѣдованными острими, водяными соками, съ слабыми и чувствительными нервами, съ вялыми, но щекопливыми мускулами, претворишъ въ человекѣ крѣпкаго сложенія, перенеси ихъ въ противоположенныя питанія и родъ жизни, дай имъ кубическую кормилицу изъ деревни, пріобучай исподоголь къ суровѣйшему воспитанію, къ мытью и купанію въ холодной водѣ, къ погодамъ всякаго рода, къ ободряющимъ шѣлдвиженіямъ и играмъ,

къ навыку ходить съ открытою головою, шею и грудью, къ холодному пойлу, деревенской пищѣ, къ упомленіямъ на открытомъ воздухѣ, отъ обращенію къ нѣженю и романическимъ чувствованіямъ, и къ немнѣгимъ нуждамъ. — Тоже самое значить объ *ипохондрическихъ больныхъ*, кои въ выборѣ пищи и рода жизни шакъ робки, что и хлѣбъ свой сѣдаютъ съ ужасомъ. Какой же отъ того ждать пользы! Переказывай имъ о наказательной діетѣ подробно, переводи мало по малу къ отважнѣйшему и перемѣнному вкушенію суровѣйшихъ пищъ и открытаго воздуха. Къ сему надлежатъ еще слѣдующія правила: Никогда не ѣшь слишкомъ, или всячину сряду; избѣгай киснѣніе производящихъ, одмевающихъ, а паче жирныхъ пищъ; въ обѣда и ужина ѣшь много овощей, но всегда избирай прѣстныя пиши, которыхъ количество повсегда должно быть соразмѣрно величинѣ производимыхъ швлодвиженій. Въ вечеру ѣшь мало, чтобы спокойнѣе спать, пережевывай всю пищу, и съ беззаботными, бодрыми мыслями успокойся отъ всѣхъ приложенныхъ трудовъ, и никогда быстро не переходи въ противоположенную діету, никогда отъ сильныхъ движеній, отъ великой дѣятельности въ скоропостижный покой. Короче сказать, пусть ипохондрикъ испытываетъ каждую пищу и каждое вкушеніе, къ пользѣ ли оно ему или нѣтъ; пусть съ намѣреніемъ дѣлаетъ малые безпорядки въ своемъ родѣ жизни; пусть ѣстъ ранѣе или позднѣе, опинаетъ по нѣскольку часовъ отъ сна, и наклонность свою къ грустливости пусть смѣняетъ на пріятныя бесѣды. Самое голодованіе совершаетъ иногда чудеса; но длинный сонъ, особливо же въ теплыхъ перинахъ, производитъ гнилость въ сокахъ. Паче всего совокупляй употребленіе лекарствъ съ ежедневнымъ движеніемъ, сперва на открытомъ, послѣ же въ суровомъ воздухѣ. Къ сему надлежатъ про-

гулки сухимъ пушемъ и водою, перемѣны предметовъ, сидѣнія и стоянія, воздуха, звѣроловства, музыки, увеселительныхъ игръ, веселости бесѣды, преніе брюха и противъ желудка, купаніе и мытье въ холодной водѣ.

Въ шѣлдвиженіяхъ исключаются всѣ обезсиляющія продолженія и разгоряченія; позволяются оныя за часъ предъ обѣдомъ, и послѣ онаго чрезъ два часа. Сопрясеніе брюха умѣренною рысью, и шолчки почшовой шѣлеги ипохондрикамъ очень полезны. Сопрясаящая машина тоже совершаетъ: однако же ѣзда верхомъ и въ шѣлегѣ для большого шѣмъ преимущественнѣе, что онъ почерпаетъ свѣжій воздухъ, особливо же когда верхомъ обѣ руки въ паха поставивъ, приводитъ ободошную кишку шѣмъ въ лучшее сопрясеніе. Самые клистиры окажутъ несравненно множайшую услугу, когда они побудятъ внутри во время верховой ѣзды.

Недостатокъ моціона намѣщаетъ нѣкопорымъ образомъ преніе. Оно укрѣпляетъ мускулы чрева, пособствуетъ всосанію клистировъ, отдѣленію желчи изъ печени въ правомъ боку, разводитъ запоры селезенки въ лѣвой сторонѣ, движетъ кишки, проводитъ калъ въ свой путь, способствуетъ круговращенію крови, и возстановляетъ просудую и страхомъ остановленную испарину. Древніе употребляли преніе въ большей части болѣзней, и рѣдко оное опшавляли.

Подобнаго дѣйствія можно ожидать отъ мытья въ холодной водѣ. Уполяетъ оно непомѣрную щекотливость и чувствительность мышцъ и нервныхъ волошей, и предотвращаетъ флюсы и ломъ въ членахъ. По каждомъ мытьѣ должно слѣдовать пренію мягкимъ байковымъ обыкновеннымъ порошкомъ накураннымъ лоскутомъ, водить окруженіемъ по нѣскольку минутъ, но плавно. Брюхо и нижнія части спины получаютъ отъ сего множайшую



пользу. Къ мытью упошребляй губку, въ холодной водѣ сбмочаемую, особливо предѣ шѣмъ, какъ ложить-ся въ постелю и ставишь клистиры, главнѣйше же брюха. Лѣпнее купанье въ холодной водѣ никогда не подѣйствуешъ сполько, какъ внутреннее промывашельное, состоящее въ шепловашыхъ клистирахъ.

Въ весеннее леченіе служатъ выдавленные правные соки изъ лактука, цвкоріи, одуванчиковъ и чистяку или фумаріи; они распускають шяжелые соки, скопившіеся въ зимнее время. Сыворошку, дѣлаемую съ креморъ-шаршаромъ, естли надбно, чшобъ она не изводила, разводять осьмою долею молока; а чшобы сдѣлать ее крѣпительною, угашають въ ней до нѣсколька разѣ желѣзо. *Тиссотъ* въ опдѣленіи о нервныхъ болѣзняхъ счишаепъ сыворошку въ числѣ дѣйствительнѣйшихъ лекаршвъ отъ вязкой, острой желчи, отъ нервныхъ болѣзней, и шѣхъ болѣзней, кои сообщены съ недостаткомъ позыва на ѣду и съ лихорадкою. Гораздо больше можно обѣщать отъ нее во всѣхъ родахъ оспроты въ человекскихъ сокахъ и происходящихъ отъ того нервныхъ припадкахъ, естли отъ чштырехъ до шести садовыхъ шемноцвѣтныхъ улипокъ съ черепками изрубить дробно, варить въ небольшомъ дѣлѣ воды, пока распущашся, и сего отвару вмѣшашъ въ сыворошку. Упошреблять эту сыворошку въ шеченіи дѣлаго мѣсяца, по ушпру на пощакъ; это средство, говоритъ *Кемлѣбъ*, одно изъ лучшихъ, послѣ шяжелыхъ болѣзней, урону крови и невоздержности въ любовныхъ дѣлахъ, къ возобновленію ушраченныхъ соковъ и ушоленію оспроты въ крови. Усприцы и свѣжія яйца тоже оказывають.

*Искусственная воздушная олухоль подѣ кожей  
человѣтескою.*

Воздушная опухоль, *emphysema*, естъ Хирургическая операція, кошорую обывашели береговъ Гвиней-

скихъ употребляютъ въ припадкахъ ипохондрическихъ, подагрическихъ и ревматическихъ. Именно, производятъ въ кожѣ разрывъ до ечейчешой соткани, надуваютъ прубочкою воздухъ въ ечейчешую соткань, замазываютъ вяжущимъ пластыремъ, чтобъ воздухъ не могъ выпти; и опъ того происходитъ опухоль по всему шѣлу. Тогда даютъ больному смѣсь лимоннаго соку съ перцомъ и водкою, заставляють его сидно бѣгать, кладуть въ постелю и даютъ сильно вспотѣть. По одинаццати дняхъ вътренняя эта опухоль обыкновенно проходитъ.

Славный Директоръ *Ахардъ* нашелъ вещь сію достойною прилѣжнаго испытанія; по чему производилъ опыты вдуваніемъ разныхъ искусственныхъ родовъ воздуха. Въ пяти кобеляхъ не могъ онъ произвести всеобщей опухоли; но удалось оное съ тремя суками. Въ другихъ нашелъ онъ, что ечейчешая соткань на свободѣ живущихъ живошныхъ воздухъ въ себя пріемлетъ и разнасаждаетъ скорѣе, нежели у скопковъ домашнихъ. Вообще испытанія его доказываютъ, что обыкновеннымъ воздухомъ произведенная воздушная опухоль жизнь скопковъ опасности не подвергаетъ, что она имъ опнюдь не болѣзненна; а это подтверждаютъ и опыты *Галандаповы*. Обыкновенный воздухъ въ этой ечейчешой соткани флогистизируется, и воду извезную взмучиваетъ; но это бываетъ не у всѣхъ живошныхъ въ одинакомъ степени. Дефлогистизированный воздухъ дѣйствуетъ на живошныхъ шаковымъ же образомъ, и шаже подъ кожею флогистизируется, какъ и обыкновенный. Нипровашый воздухъ при вдуваніи приключаетъ живошнымъ боль, скорѣ лишаетъ ихъ жизни, и распускаетъ ихъ кровь, чаятельно чрезъ то, что совокупляется съ находящимся въ ечейчешой соткани обыкновеннымъ воздухомъ, и высвобождаетъ до вышней степени конценпирован-

ную селищрянную кислошу. Постоянный воздух изъ мѣлу и купороснаго масла не производить отнюдь никакого безпорядку въ экономіи животныхъ, и жидкими частями въ весьма великомъ множествѣ отдѣляется. По сему Ахардъ очень одобряетъ вдуваніе постоянного воздуха въ бользняхъ, требующихъ антисептическихъ средствъ. Горючій воздухъ кажется, что не имѣетъ на животныхъ дальнѣйшаго дѣйства, кромѣ что въ продолженіи вдуванія, или, лучше сказать, во время опухоли, учиняетъ ихъ нѣсколько невеселыми, самъ теряетъ свою возгораемость, и кажется, что большею частію превращается въ постоянный воздухъ. Здѣсь открываея новое поле для скопской врачебной науки, и клистиры изъ постоянного воздуха въ большей части заразительныхъ скопскихъ болѣзней, имѣющихъ гнилость основаніемъ, могутъ много скоповъ спасти.

#### И зъ т о о к л и с т и р а хъ.

Поелику въ заднепроходную кишку вставляющъ и пускающъ постоянный воздухъ, шабачный дымъ, чады и жидкости, то происходящъ чрезъ то разные роды клистировъ и орудія къ тому, чтобы глистиры дымовые, чадовые и обыкновенные надлежащимъ образомъ больному спавить. Обыкновенно происходятъ такъ называемыя нервныя болѣзни, судороги, ипохондрическіе и истерическіе припадки, и продолжительныя болѣзни отъ запора сосудовъ и внутреннихъ въ брюхъ; а противу сего зла приличные паровые клистиры оказываютъ первую пользу. Извѣстная врачамъ опытность, что шабачные клистиры отвращающъ упорнѣйшіе запоры, противъ которыхъ всѣ извѣстныя средства оставались безплодны, и многочисленныя опыты вновь подтвердили великую силу сего средства, которое употребивъ, задохшимся и удавленнымъ жизнь возвращаешь. Ма-

шнѣ для табачнаго клистира, ко впущенію въ киш-  
ки табачнаго дыму, можешь быть слѣдующая. *Смо-  
ти Табл. IV. Фиг. 5.*

Состоитъ она изъ обыкновеннаго поддувальнаго мѣха, къ которому приделана клистирная трубка. Вокругъ клапана оной прикрѣпляется обширной кожаной рукавъ, съ обѣихъ сторонъ отверстный, такъ что устье рукава обвязываютъ около горшка, или жаровенки, въ которыхъ табакъ на нѣсколькихъ уголь-кахъ курится. Когда эшотъ мѣхъ будетъ приведенъ въ движеніе, клапаномъ его черпается табачный дымъ, со всякою удобностію и достаточною силою вгоняется въ кишки, въ извилахъ которыхъ онъ, яко легкое вещество горючихъ частицъ, въ высоту подни-мается и щекопаніе распространяетъ. Эти кли-стиры въ опчаянныхъ случаяхъ надлежитъ повто-рять. Опредѣляютъ оныя, какъ скорбъ запоры чре-ва начнутъ становиться упорны.

Другимъ образомъ, куритель табаку выпускаетъ табачный дымъ въ порожій пузырь, который пере-вязываютъ и больнымъ ставятъ обыкновеннымъ образомъ. Или вложишь поченую деревянную или роговую трубочку съ чубука, свѣжимъ деревяннымъ масломъ вымазанную, на два пальца толщины въ проходъ, учреждая вверхъ къ спинѣ; другой насасы-вая табаку, можетъ пускать сквозь чубукъ эшотъ въ челоуѣка. Или связываютъ двѣ табачныхъ труб-ки, одну набитую засженнымъ табакомъ; на нее на-спавляютъ порожнюю трубку, и по шву обвиваютъ полоскою полотна; отъ набитой трубки чубукъ вставляютъ концомъ въ проходъ, и начинаютъ вду-вать дымъ посредствомъ чубука пустой трубки.

Различныя намѣренія клистировъ состоятъ: либо пощекоташъ кишки, чтобы новою влагою затвердѣ-лости въ кишкахъ съ мѣста сдвинуть, и шѣмъ по-будить на низъ; или усыпить въ внутреннюю кожу

кишокъ, судорожно натянутую; или чтобъ остывшю кала завернуть и утолить, воспаленія и рвоту сдѣлать, нарывы въ кишкахъ очистишь; или шѣлкѣ когда желудокъ не можешь дѣйствовать, нѣкоторое время крѣпительными бульонами подкрѣплять, и запоры въ воронныхъ жилахъ разводись.

Извѣстно, что въ домашнемъ употребленіи служатъ для клистировъ пузыри говяжьи, свиные и теллячи, которые для возрастныхъ должны быть больше, а для дѣшей поменьше. Для возрастныхъ слѣдуешь имъ вмѣщать жидкости по крайней мѣрѣ три фунша; для дѣшей же, по содержанію ихъ возраста, въ половину и меньше. Въ пузырь вязывается костяная шрубочка, къ которой пузырь привязывается внутреннею стороною, для чего пузырь и выворачивается; къ проходу же клистира, прорѣзываютъ въ пузырь скважину величиною въ булавоchnую головочку. Уринная шрубка отъ пузыря отрѣзывается, отъ чего происходитъ въ пузырь большое отверстіе ко вливанію клистира, которое послѣ завязываютъ ниткою. По употребленіи клистирной пузыри выполаскиваютъ чистою водою, набиваютъ хлопками, чтобы не отвердѣлъ и не свернулся, и до будущаго употребленія привѣшиваютъ въ холодномъ мѣстѣ. Однакожъ пузыри содержатъ въ себѣ проякую неудобность: сухіе легко ломаются, но это можно удержатъ напираніемъ свѣжимъ деревяннымъ масломъ; далѣе остається въ нихъ много воздуха, но это кишкамъ не вредно, ибо воздухъ въ клистиръ не входитъ; наконецъ выгнѣшаніе рукою происходитъ медленно. Сверхъ сего дѣлаютъ клистирные шары изъ эластической гумми; таковыя привозили изъ Америки въ Англію; оныя очень хороши, но рѣдко можно ихъ получить. Прежде спавленія клистира надлежитъ изъ пузыря весь воздухъ выдавить, вставить его шрубочку въ пригошвленную жидкость, которую потчасъ въ пузырь

насосетъ. Клистирные сприцы конечно имѣють ту выгоду, что съ усиленіемъ клистиръ въ кишки впрыскиваются; слѣдственно оной далѣе проходитъ, и лучше дѣйствуетъ. Но какъ усильно впрыскиваемой клистиръ всегда бываетъ чувствительнѣе, по изображенная здѣсь на Табл. III, въ фиг. 9, оловянная клистирная трубка по тому одобряется, что оною по произволению давленіе производить можно, равномерно и безъ усилія. Изъ упомянушаго рисунка видно, что можно самому себѣ ставить клистиръ, безъ посторонней помощи. Клистирная трубка прикрѣпляется къ скамейкѣ, прыскальной носокъ ея заворачивается вверхъ, и смазывается свѣжимъ несоленымъ коровьимъ масломъ.

Клистирной сприцъ для табачнаго дыму, Табл. IV. фиг. 5, состоитъ изъ обыкновеннаго деревяннаго поддувальнаго мѣха, очень плотно обитаго кожею, чтобы табачный дымъ сквозь оную выходить не могъ. На конецъ дула накладывается косяная трубка, представленная здѣсь въ побочной фигурѣ А. Къ средней скважинѣ мѣха привинчивается жаровенька съ шабакомъ; клапанъ дѣлается изъ слюды, для того что кожа высыхаетъ и, коробясь, воздуха плотно не можетъ захватывать. Жаровенька для табаку дѣлается изъ желтой мѣди. Липера В представляетъ учрежденіе оной съ наружности и внутри.

*Врачебныя силы багульника или болотнаго клоповника, особливо же въ сылахъ и отъ лѣносу.*

Это низкое растѣніе, *ledum palustre* у *Линнея*, водящееся на влажныхъ мѣстахъ, по мховымъ болотамъ, голову съ перваго разу оглушающее, въ Іюль же по лѣсамъ разцвѣщающее, есть всегда зеленѣющее и сходное къ размаринному кушочку, исключая цвѣтовъ. Въши его въ первой годъ бывающъ ржавой краски и шароховаты, послѣ сѣры;

листовыя чертмы мохнаты; листья темнозелены, снизу блѣсы, съ ободочкою по краямъ и съ начала ржаваго цвѣта. Бѣлые цвѣточки на стебелькахъ своихъ учреждаются вверхъ.

Запахъ травы приключаетъ обморокъ; вкусъ ея горекъ; овцы къ ней не касаются, но пчелы любятъ, какъ мелиссу. Прогоняютъ оною молей изъ платья, и сажая рои, напираютъ ею внутри ульевъ, послѣ чего пчелы оспаются.

Шведскіе врачи предписываютъ эту траву отъ коросты, кашля съ перхотью и въ лихорадкахъ съ сыпью. По свидѣтельству *Niclas Schwedischen Abhandl.* 3 Части стр. 68, приводятся десять человекъ, излеченныхъ ею отъ заразительнаго поносу, многихъ же другихъ отъ злыхъ сыпей и проказы. Никакихъ лекарствъ, кромѣ багульника, при томъ не употребляли; онъ оказываетъ скорую помощь во всякихъ поносахъ, и въ кровавыхъ, съ лихорадкою и безъ оной.

Отваръ составляется изъ травы этой, крупно изрубленной, варимой больше или меньше времени съ водою. Сего отвара пьютъ по двѣ чайныхъ чашки въ каждый разъ, но по шести и семи разъ въ день, пока поносъ продолжается. Дѣшамъ даютъ онаго также по шести разъ въ день, но по одной чайной чашкѣ въ пріемъ. Даже и отъ большихъ пріемовъ ни головной боли, ни другихъ непріятностей не встречалось, и никому вкусъ декокта не былъ прѣшивенъ; чѣмъ ранѣ начинали его употребленіе, тѣмъ скорѣе оказывалась польза. Важная доброта травы этой та, что она всюду по деревнямъ находится, и что къ употребленію ея не нужно предварительныхъ пріемовъ рвотнаго или слабительнаго. Эшотъ отваръ излечилъ одну дѣвочку отъ продолжительнаго поносу, бывшаго слѣдствіемъ излеченной водяной болѣзни, съ шелудивыми вымешками на головѣ.

*Извѣстіе о щастливомъ излеченіи ужаса отъ воды, произшедшаго отъ угрызенія бѣшеной собаки.*

Сему ужасному бѣдствію болѣе другихъ подвержены деревенскіе жишели, и къ излеченію отъ онаго предлагается много средствъ, какъ - то : мѣдныя опилки, Турецкіе бобы, права anagalis съ пурпуровыми цвѣточками, вкушеніе сырой печени самой этой убишюй собаки; но каковой отъ таковыхъ лекарствъ ожидаешь пользы зараженной ранѣ, въ которой дѣйствуетъ самый вышній ядъ животноныхъ? Въ Маршѣ 1780 года крестьянинъ 30 лѣтъ по упру на полѣ вдругъ угрызенъ былъ въ икру прискочившею бѣшеною собакою. Уязвленный случая сего не уважилъ, приложилъ только къ ранѣ какой-то пластырь, пошелъ на работу и молошилъ цѣлый день. Чрезъ сутки появились въ немъ бѣшенство и ужасъ къ водѣ. По 30 часахъ прибылъ Лекаръ. Можетъ быть, скорое зараженіе произошло отъ сильной работы, приведшей кровь въ быстрое круговращеніе и ядъ по всей системѣ нервъ, съ каждымъ напряженіемъ мускуловъ, скорѣе распостранявшей. Можетъ быть и пластырь, удержавшій кровь, не мало къ тому содѣйствовалъ.

Въ промежкахъ припадка примѣшны были въ больномъ глубокое уныніе, смятеніе въ лицѣ и пока сердечная; но онъ говорилъ и поступалъ при помѣ во всемъ благоразсудно, Онъ жаловался на боль въ шеѣ и животѣ, на захѣшываемое дыханіе, на несказанный ужасъ, и замѣчалъ, что припадокъ начало свое возвѣщаетъ нѣкоторымъ чувствованіемъ въ ранѣ. Предлагаемыхъ пишей употребленіе отводилъ онъ оговоркою, что ничего не можетъ проглотить; даже при взглядѣ на стаканъ воды, нападала на него дрожь и глаза его столбенѣли. По долгомъ убѣжденіи, хотя подносилъ онъ стаканъ ко



рпу, но раскусывалъ оной въ рукахъ Лекаря, и получалъ припадокъ съ корчами въ лицѣ; онъ зевалъ, ужасно поштыгивался, извергалъ много слюны, и издавалъ спрашный, на рычаніе собаки сходствующій голосъ, но опнюдь не на брехъ. Когда безпокойство понуждало его броситься въ постелю, кусалъ онъ доску сголовья своей кровати.

Врачу заблагоразсудилось испытать надъ нимъ мешоду *Тиссотову*. По чему вырѣзалъ онъ рану глубоко, для того что зубы собачьи глубоко прохващали; промывалъ рану часто теплою соленою водою, и намазалъ всю ногу деревяннымъ масломъ. Ежедневно втиралъ онъ по квеншелю мази въ края раны, на два дюйма шириною во окруженіи. Эта мазь состояла изъ унца ршупи, полквеншеля Венецейскаго терпеншину и двухъ унцовъ свиного сала. Самую рану перевязывалъ онъ по дважды на день съ базиликонною мазью. Противу жестокости припадка принималъ больной чрезъ каждые три часа по порошокъ изъ шестнашати грановъ бизаму, 24 грановъ самородной киновари, и по стольку же искусственной киновари. Каждого вечера и утра давали ему пріемъ по квеншелю Виргинскаго зѣфинаго корня, камфоры и ассы фешиды по десяти грановъ каждой; а бузиннаго соку, сколько нужно было къ растворенію и принятію. Со умноженіемъ слюнопеченія и припадокъ становился легче и рѣже; слѣдственно можно было внутреннихъ средствъ мало по малу убавлять, но продолжали слюногнательную мазь; ибо на оной основывалась главная часть помощи. И такъ гнали слюну до совершеннаго выздоровленія, которое послѣдовало чрезъ три недѣли. Заключение леченія сдѣлали нѣсколько изводишельныхъ и хина.

Поелику у больныхъ сего рода скоро появляется пѣна; и пещетъ ршомъ и безъ ршупи; то не по-

нятно миѣ, какимъ образомъ сшолько вѣрное средство саливаціи, къ кошорой сама натура указаніе дѣлаетъ, шакъ часто было просматриваемо и не замѣчено.

*Выхваленное средство отъ каменной болѣзни.*

Въ Ганноверскомъ Магазиѣ 1783 года предложено это средство за подтвержденное многими опытами. Дней за восемь предѣ каждымъ новомѣсячіемъ, наливай на небольшую горсть въ жеребейки искрошеннаго чесноку; въ бутылѣ съ четверть кварты, чистаго хлѣбнаго вина; выставь бутылъ, заткнувъ, на солнце; всбалшывай холодную эту настойку, и выпивай въ каждое вступленіе новаго мѣсяца по умѣренной полной рюмкѣ; это повторяй каждаго новомѣсячія. Этимъ способомъ исцѣлено несчетное множество людей. При употребленіи сего средства урина остывая, дѣлается шакова густа, какъ студень, даже что едва оную вылишь можно. Осадокъ ея сосшоятъ въ нѣсколькихъ чайныхъ ложечкахъ песку. Сказанной мѣры лекарства довольно на три приѣма, ш. е. на три новолунія.

Одинъ больной, находившій въ этомъ новолунномъ винцѣ великую пользу, ештли вступленіе луны случалось ночью, повсегда приказывалъ себя будить, чтобы приѣмъ сдѣлать въ самую минушу вступленія. Когда ему новолунія наскучили, и онъ лекарство это оставилъ, боль появилась; тогда сдѣдался онъ рачительнымъ наблюдателемъ новолуній. Описанная студенеобразная густота урины показываетъ, что лепучая остроша чесноку сосуды почекъ шаковымъ образомъ щекочетъ и расширяетъ, что лимфатическіе сосудцы свою лимфу къ соленой водѣ испускаютъ каплями. По сему, ештли средство это шакъ вѣрно помогаетъ, какъ сказываютъ, то сосшоятъ оно въ искусственномъ щекощаніи почекъ и

*Часть III.*

Я

разширеніи уриннаго пути. — Вообще кажется, что многое упошребленіе винъ, любви и лежаніе на спи- нѣ полагаешь первое основаніе поврежденію почекъ.

*Средство противъ чумы.*

Одинъ изъ полковыхъ Россійскихъ врачей, про- званіемъ *Самойловъ*, во время страшнаго мороваго повѣтрія, дѣлалъ оныя болѣе, нежели надъ тыся- чейою челоуѣками, прививать чуму, какъ оспу, при чемъ ни одинъ не умеръ, и утверждаетъ, что они впредь отъ зараженія навсегда остались свободны. Способъ же леченія его отъ чумы самой простой; со- стоитъ оной единственно въ шреніи тѣла кусками льду. Таковымъ образомъ онъ самъ себя спасалъ прое- кратно, бывъ зараженъ чумою. Происходитъ при семъ вопросъ: дѣйствуетъ ли здѣсь шреніе льдомъ, яко замерзшею водою, или проводникомъ электриче- ского, безпорядочнаго жару въ крови, ко охлажденію жару лихорадочнаго? Ибо въ дѣйствии электризова- нія, кажется, что великій степень жару и великій степень мороза съ живостію дѣйствуютъ другъ на друга. По сему льдомъ нашираемое все челоуѣческое тѣло освобождается своего чрезмѣрнаго электриче- ства. Ледъ не содержитъ въ себѣ постояннаго воз- духа, и пьющіе много воды распаявшаго льду по- лучаютъ зобы; можетъ быть, шреніе льдомъ при- влекаетъ въ зараженной крови разлетѣвшійся и за- гнившій постоянный воздухъ нашихъ соковъ чрезъ холодъ къ пошовамъ скважинамъ, и доставляетъ ды- ханію втягивать здоровый холодный воздухъ. Столь- ко извѣстно, что холодъ есть средство противу вся- кой гнилости и противъ чумы; ибо сія зараза съ наступленіемъ зимнихъ морозовъ вдругъ въ Турецкіи переспашъ, и не появляется прежде другаго льша.

*Вѣрный способъ легить коросту.*

Эта известная кожная сыпь отъ неискусныхъ не рѣдко обратно въ кровь вгоняется, нападаетъ на внутреннія части и нервы, отъ которыхъ добрая мать напура со всякимъ раченіемъ ее вышолкнула; а шаковая ошибка не рѣдко на всю жизнь оставляетъ печальнѣйшія слѣдствія, особливо же когда за стыдомъ эту болѣзнь ввѣрятъ врачамъ не прежде, какъ уже мази овладѣютъ поверхностію и зло съ оной вгоняетъ во внутрь, и подадутъ случай къ неизлечимымъ болѣзнямъ.

Нижняго класса люди носятъ эту болѣзнь обыкновенно, яко слѣдствіе пренебреженной чистоплошности, грубыхъ копченыхъ пищей, образа своего рукодела и своего обращенія, преимущественно же отъ испорченныхъ соковъ. Не рѣдко самъ врачъ бывалъ поспѣшествователемъ сего зла; ибо робѣвъ заразитъ самъ, предоставлялъ больнаго самому себѣ и сѣрогорючнот мази. Здѣсь прилагается въ одномъ сиротскомъ дому употребляемое и чрезъ многіе годы достовѣрнымъ найденное средство. На полфунта оскобленнаго и искрошеннаго девасильнаго корня налей кадочку воды, разваривай, пока сдѣлается какъ кисель; тогда прибавь черперть фунта несоленнаго коровьяго масла, и дай остынуть, пока сядетъ въ густоту мягкой мази. Въ продолженіи перваго варенія, надлежитъ выбрать рачительно отдѣленные горячею водою отъ корней волоши и швердыя кожиды, кои при вшираніи мази въ кожу боль могутъ приключать. Сказаннаго количества мази довольно для нѣсколькихъ человекъ.

Употребленіе же этой мази слѣдующее: Въ вечеру ложась спать, напереть ею всѣ коростовыя мѣста; а въ тожъ время пить больному по ушру и въ вечеру по двѣ чашки чайныхъ настойки нали-

пыхъ горячею водою девясильныхъ корней, и крѣпко настоявшихся. Каждого утра намазанную на ночь мазь смывашь мыломъ съ водою, чтобы пошовья скважины въ печеніи дня имѣли свободную испарину, и перемѣняшь бѣлье, во избѣжаніе новаго зараженія. Въ немногіе дни оказывается уже доброта сего простаго лекарства шѣмъ, что напираемая мѣспа подсыхаютъ. Этомъ девясильной чай съ мазью продолжатъ до тѣхъ поръ, какъ кровь освободится отъ оспроты. При семъ леченіи больные не имѣли надобности въ другихъ лекарствахъ, ни подвергались худымъ слѣдствіямъ, бывающимъ отъ вогнанія коросты внутрь.

*О натурѣ теловѣтскихъ и скотскихъ глистовъ.*

Геце, испытывавшій это самое шемное поле нашуры чрезъ семь лѣтъ, и Блохъ утверждаютъ, что эти копатели внутреннихъ животныхъ приходятъ не съ наружности, но тѣламъ животныхъ существенны или природны. Сѣмена или ячки кишечныхъ червей не приводятся въ тѣло ни воздухомъ, ни землею, ни водою. Хотя въ водѣ и находятся черви нѣкоторые, имѣющіе много сходства съ бывающими въ тѣхъ животныхъ; но оны существенно между собою различествуютъ: ибо водяные черви не могутъ жить въ животныхъ, а обитающіе въ животныхъ живутъ въ водѣ; и слѣдственно глисты составляютъ совсѣмъ особливой родъ, не взирая на то, что Линней, Унцеръ и другіе находили песемочныхъ глистовъ въ колодезяхъ и другихъ водахъ. Бейрей свидѣтельствуетъ, что дѣйствительно видалъ глистовъ въ разныхъ колодезяхъ, и многіе Естества испытали съ опытности заключали, что песемочные глисты рыбъ, отъ многого употребленія рыбныхъ пищъ, въ человѣческое тѣло переходятъ.

По приведенной росписи сихъ многочисленныхъ, большихъ и малыхъ породъ червей, полагаетъ Геце

одиннаццать родовъ, и къ каждому присвоены еще по чепыре и больше опродія въ живопныхъ, пшицахъ, рыбахъ, амфивіяхъ и насѣкомыхъ, кои опять имѣютъ свои опродія. Однихъ шесемочныхъ глистовъ прищцать восемь родовъ, заключающихъ подъ собою нѣсколько особливыхъ нижнихъ опродій; хотя шесемочные черви въ чеповкахъ свойства инаго, въ пшицахъ опять инаго, а въ рыбахъ тоже инаго.

Мы кажешся, что яца сихъ насѣкомыхъ въ шѣла живопныхъ вводятся съ пищемъ (холодной воды и вкушеніемъ сырыхъ растѣній, на прим. салатовъ и сырыхъ плодовъ, или кореневыхъ плодовъ, яко шо свеклы, моркови и прочихъ; ибо по какой бы причинѣ пробѣдливья дѣши, все глотающія, что только раскусить и проглотить могутъ, имѣли оныхъ сплошь, вмѣсто того, что изъ возрасныхъ штысячной подверженъ этой болѣзни, еспьлибъ находилось узаконеніе въ созданіи, чтобъ наши зародыши всѣ глистами были снабжены? Что *Геце* въ двухъ жирныхъ, здоровыхъ слухахъ нашель больше чепырехъ сошъ шесемочныхъ червей, это меня не удивляешь, по тому что болопная сія пшица длиннымъ носомъ своимъ все ловить и глотаешь, что бы ни попалось. Отъ сего у домовыхъ живопныхъ глисты бывають рѣже; ибо они не питаются шѣмъ, къ чему живопныя, на свободѣ обитающія, бывають принуждены, поелику не чеповкъ, а случай обѣ нихъ печется. Что одинакія швари, но при различномъ родѣ жизни, нѣкоторыхъ органовъ больше въ себѣ развивають, къ сему мѣсто и пища, или покой необходимо многое приносять; это относится до всѣхъ прехъ царствъ Нашуры. Такъ на прим. Арабская лошадь устроена совѣмъ инымъ образомъ, нежели Померанская, а Италіанская броколи инако, нежели Нѣмецкая бунколь, хотя первоначальная порода лошадей идетъ изъ Азіи, сей колыбели нашу-

ры и земледѣлія. Таковымъ же образомъ опдичается Гренландецъ отъ Француза, и каждая тварь въ каждой странѣ и въ каждомъ домѣ, по причинѣ климата и обычаевъ, паче же всего по пропитанію и роду жизни. Таковымъ образомъ дождевой червь, отъ пиновашыхъ соковъ въ землѣ кажущейся темно-красновашымъ, въ человѣческихъ кишкахъ бываетъ бѣль, и поелику его въ землѣ цѣлый годъ спужа окружаетъ, научается онъ, сдѣлавъ отъ лица привычку къ желудочному жару, бывъ уроженцомъ полюса, обиташь всю жизнь подъ линіею и выдержи-вашь водку, рвотное и пысячи отваровъ, особливо же жирности, кои суть ядъ всѣмъ насѣкомымъ. Привычка вторая напура у животныхъ и растѣній. Поелику же они во внутреннихъ частяхъ, въ которыхъ обитають, не оставляють слѣдовъ никакихъ чирьевъ, ни другихъ поврежденій; но и кажется, что они въ изгибахъ кишокъ мѣсто свое перемѣняють, и къ великому жару внутреннихъ, также и периспалмическому движенію кишокъ, какъ бы къ качанію колыбели, привыкають.

Родовъ, на которые ихъ Геце раздѣляетъ, одинащать. Они называются *круглые глисты* ascaris, *волосляки* trichoscephalus, инако trichuris, или *волосатикъ*. За тѣмъ слѣдуетъ *нитяной* или *проводочной* червь gordius, *клубучковой тервь* cucullarius; *палисадной тервь* strongylus, *неублюдковой лѣвисникъ* pseudo echinogynchus, *лѣвисникъ* echinogynchus, *листяной тервь* planaria, *связочной тервь* fasciola, *тесемочной тервь* taenia, и инфузоровъ *жаосъ*.

Первый, или *круглый глистъ* есть упругой, кругловашой глистъ, подобной иглѣ, спрунѣ, или комлю пера, къ обоимъ концамъ тонко сходящейся, съ стороны головы съ тремя узелками, а на хвостовомъ концѣ либо шуно округленъ, или шило-

образно заостренъ. Подъ симъ родомъ находится большой круглой червь *ascaris gigas*, средній *terez*, малый *minutor*. Первый или гигантскій находится большею частію въ лошадяхъ. *Геце* въ то время не открылъ еще аскаридовъ въ волахъ, коровахъ, овцахъ или козахъ. Къ сему опродію принадлежатъ *клубосыя теревати* у человѣковъ, кладущіе несслыханное множество яицъ; ибо *Клейнъ* изъ преснувшей матки выпатилъ оныхъ десять тысячъ. Средняго роду круглый глистъ обитаетъ во всякихъ животныхъ. Находятъ его даже въ желудкахъ хищныхъ птицъ, но очень мускуловатаго. Онъ круглоцилиндрическаго устройства, и состоитъ изъ однихъ упругихъ колецъ, которыми змѣеобразное шло передвигается, выдерживаетъ всякія поврежденія, отъ которыхъ кишечныя склизы однако предохраняютъ. Отъ нитяныхъ червей отличается онъ тремя желвачками на головѣ, и конецъ головы носитъ всегда загнутъ, какъ бы крючокъ. Въ одной кошкѣ найдено 60 шаковыхъ аскаридовъ и 250 песемочныхъ глистовъ. Къ малымъ аскаридамъ, кои равномерно всякимъ животнымъ свойственны, причисляютъ четыре опродія, глазу простому видимыхъ, и одно опродіе усматриваемое только въ микроскопъ. Называютъ ихъ *иглозной тервь*, *нитяной тервь*, *шилохвостъ* и *волосатикъ*; въ микроскопъ видѣнъ маленькой круглой. Въ числѣ малыхъ аскаридовъ есть живыхъ дѣшей рождающіе; *Камперъ* находилъ ихъ въ шеляхахъ милліонами. Въ одной водяной жабы крыль легкаго найдено дватцать ниточныхъ глистовъ, и каждой имѣлъ при себѣ около семи сотъ молодыхъ; слѣдственно въ обоихъ крылахъ легкаго и всѣхъ червей находилось около 28000. Шилохвосты равномерно рождаютъ живыхъ дѣшей, и къ онымъ принадлежатъ *прыгунки*, бывающіе въ человѣкахъ, кои отъ приближенія свѣчи на шри дюйма прочь оппрыгива-



юшъ. Подъ кожею дождевыхъ червей оказываются въ микроскопъ клуглые червячки.

Вторая порода, вмѣщающая *волосыника*; оной имѣетъ шарикообразный, полстый задній конецъ, который у червей мужскаго полу спирально завитъ. Голова и передній конецъ подобны нѣжному волоску. Находятъ ихъ въ человѣческомъ шлѣ, особливо же въ глухой кишкѣ, но и въ лошадахъ, дикихъ свиньяхъ и проч.

Третья порода *нитогныхъ* или *проволочныхъ* червей находима бываетъ въ жаворонкахъ, рыбахъ и насѣкомыхъ, даже въ самомъ грушевомъ червякѣ нашли сего гордя пята дюймовъ длину.

*Клобучковые серви* мало разнятся отъ аскаридовъ, кромѣ что впереди къ головѣ имѣютъ они полосатой клобучокъ. Они родятъ живыхъ дѣтей; находятся въ крѣпахъ и угряхъ; у одного въ брюхѣ была тысяча молодыхъ.

Тѣло *лъвиевика* цилиндричное, твердое, круглое, какъ комль вороноваго пера. Характеръ его состоитъ въ валькообразномъ, вокругъ загибами окруженномъ ртѣ или хоботкѣ, кошорой онъ проворно выпускаетъ и втягивать можетъ, и существенно отъ песемочныхъ червей различествуетъ. Находятъ ихъ въ свиньяхъ, рыбахъ, шицахъ, амфивіяхъ и преимущественно въ лягушкахъ; крупные изъ нихъ почти въ три четверти аршина. Чаще всего попадаются эти глисты въ живыхъ лягушкахъ, съ одинакимъ и четвернымъ сосальнымъ хоботкомъ. Эти глисты не рѣдко проѣдаютъ кишки; четверной хоботокъ или его рожки оказываются уеажены нѣсколькими сошнями крючковъ. Находятъ ихъ въ печенкахъ и мясѣ лососей.

*Плоскія глисты*, или *пегенотные лъвиевики*, составляютъ червя съ двумя сосальцами, кошорый, подобно улишкѣ, гермефродитъ или обоюдополоый; обитаетъ въ печени сосущихъ жившныхъ, непопы-

рей, коршуновъ и щукъ. Одинъ родъ ихъ больше кругловатъ; а клинообразный живеть только въ л. гушкахъ.

Девятая порода *плоскіе лусковые, fasciola*, ако переходъ къ породѣ песемочныхъ червей. Къ онымъ надлежатъ *звездитной тервь* съ кудрявыми листочками на головѣ; оной свойственъ рыбамъ. *Саложковой тервь*, сходный на сапдгъ, найденъ въ крошѣ. *Узкая тесма*; далѣе *ремешковой тервь*, въ рыбахъ водится, не въ кишкахъ, но пореплешенъ съ оными. Самой большой изъ леца былъ двухъ съ половиною аршинъ длиною и полудюйма шириною. Ремешковой червь устроенія очень простаго; онъ провершываетъ рыбъ иногда насквозь, какъ - то рыбакамъ извѣстно, и рана потчасъ затворяется. Можеть бытъ они въ рыбъ кладушъ только свои лица, какъ въ безопасное мѣсто; послѣ чего жилище свое перемѣняютъ.

Десятая порода, или *тесемочные глисты, taenia*, многихъ родовъ. Въ главномъ содержаніи есть песемочные глисты *въ кишкахъ*, именно въ различныхъ внутреннихъ, и *кишечные тесемочные глисты*. Изъ перваго отродія есть *пузырной тесемочной глестъ* съ крышкою, таковой же безъ крышки, и малой общежшельной, зернисто - песемочной глестъ. Кишечные песемочные глисты имѣютъ около сорока отродій; ибо обитающіе въ челоукахъ ошличаются отъ живущихъ въ чепвероногихъ, въ птицахъ, рыбахъ и амфивіяхъ.

Изъ обитающихъ во внутреннихъ песемочныхъ глестовъ есть *пузырной тесемочной глестъ* съ крышкою. Онъ живеть подъ пузыремъ, и самъ пузырь, имѣющій надъ собою крошечное тѣло съ головкою. Водится онъ въ челоукахъ и сосцепитающихъ. На концѣ головы находятся у него чепыре сосальныхъ пузырька и двойной вѣнчикъ крючковъ; эшощъ вѣнчикъ составляетъ существенный признакъ песемочныхъ червей. Отродія сего глеста *шароватой пузырь-*

*ной тесемочной глистѣ*, съ шарообразнымъ пузырькомъ на хвостѣ, иногда съ лимонъ величиною; шѣло раздѣляется на члены, но морщиновато. Находятся оныхъ въ печени, и по нѣскольку вмѣстѣ. Находимый въ зайцѣ сходствуетъ на горошину, впрочемъ съ предшесшими равенъ, но только величиною въ горошину или меньше, особливо же въ старомъ зайцѣ. Толстоголовой находится въ печени темношерстныхъ земляныхъ крысѣ. — *Пузырной тесемочной глистѣ безъ крышки* найденъ въ мозгу овцы, и могъ приключать ея обмороки или кружащуюся болѣзнь; въ пузырь не заключенъ, но самъ есть пузырь, и не рѣдко имѣетъ по спу головокъ съ сосальными пузырьками и двойнымъ вѣнчикомъ крючковъ, по чему и называется *многоголовъ*. Пузырь его бываетъ величиною въ куриное яйцо; въ одномъ начтено 427 головъ, кои онъ могъ выпускать и втягивать. Въ носу одной овцы найдено восемь сотъ куколокъ сего насѣкомаго, въ носовомъ проходѣ и головномъ мозгу два пузыря многоглавыхъ, въ печени 28 плоскихъ глистовъ, въ преградобрюшной кожѣ принащатъ шарообразныхъ; и слѣдственно въ одной овцѣ пятьдесятъ три особливыхъ червя. Малые общежительные *зернистые, пузырьные тесемочные черви* водятся въ пузырь, величиною въ голубиное яйцо; въ печени барановъ находятъ ихъ по тысячѣ; всѣ они имѣютъ свои сосальные пузыри и вѣнчики крючковъ, при разсматриваніи въ микроскопъ. Столько надлежащихъ къ первому главному классу внутреннихъ тесемочныхъ червей.

Второй главный классъ составляютъ собственно *кишечные тесемочные глисты*, или собственно таспіа. Что они имѣютъ голову, позволяетъ заключать Аналогія животныхъ. Въ человеческихъ кишкахъ бываетъ четыре рода тесемочныхъ глистовъ, именно: сходствующій на пыковое сѣмячко, таспіа сусурбітіна. *Цалласъ* счищаетъ самаго червя сего въ рядъ особли-

рыхъ глистовъ, который владѣетъ своими членами; ибо видѣлъ онъ одно опорванное колѣнцо его, взобравшееся на спѣну на нѣсколько фушовъ вышиною. Два другихъ опродія его, одинъ съ тучными членами, другой плоскъ и прозраченъ. Изъ первыхъ найденъ песемочной глистъ пяши съ половиною фушовъ длиною, въ грудномъ младенцѣ. Окрайковыя устья составляютъ либо рты, или задніе проходы. Составы членовъ не рѣдко бывають очень длинны и широки. Нароспаніе новыхъ колѣнцовъ происходитъ съ головочнаго конца.

Второй родъ песемочныхъ глистовъ въ человѣкѣ есть *кожуристой песемочной глистъ*, съ короткими суставами или колѣнцами, *taenia vulgaris* у Линн; хотя оной рѣже предшешаго и нижеслѣдущаго попадается. Длинною бываетъ отъ пяши до осьми аршинъ. Въ каждомъ колѣнцѣ находящяся два видимыхъ отверстія; въ срединѣ находищяся яичникъ. Головнаго конца не удалось еще показать ни одному человѣку, и онъ въ человѣкѣ отнюдь не естъ домашній.

Третій родъ, или *широкій песемочный глистъ*, *taenia lata*, не рѣдко имѣетъ очень короткія, только полушора дюйма шириною колѣнца. *Боннетъ* первый усмотрѣлъ его голову. Цѣпочныя поля по срединѣ его колѣнцовъ составляютъ его яичники. Бываетъ онъ до шестидесяти аршинъ длиною и со всѣмъ тѣмъ уже прирванной. Въ Швейцаріи эти глисты многихъ обыкновеннѣе; къ испребленію ихъ употребляютъ рицинусовое масло, однакожь съ осторожностію. Тесемочные глисты скотскіе существенно разнятся отъ человѣческихъ; до днесь еще не нашли оныхъ въ рогахъ скота, оленяхъ, сернахъ и свиньяхъ. Между тѣмъ эти скотскіе песемочные глисты, также *цѣлочные песемочные глисты*, особливо же въ кошкахъ и собакахъ, составляютъ родъ ошейниковъ, изъ яично-круглыхъ плоскихъ колѣнцовъ, не рѣдко на жилкѣ

одной съ прочими. соединяющихся. Спѣлыя колѣнца набишы бывають яичками, и опѣ того кровянокрасны; напрошивѣ головочные концы очень нѣжны. Яички выгнѣпають они изѣ себя скважинами, находящимися въ краяхѣ. Самый длинный сего роду глистѣ былъ **4** Парижскихѣ дюймовѣ.

Ко второму опродію надлежитѣ *лугоиковый* песемочный глистѣ *taenia sagitta*, попому что каждое его колѣнцо съ нижней стороны острый уголѣ составляетѣ. Примѣчанія доспойнѣйшее въ немѣ большая видимая голова. Прочіе, бывающіе въ сосцепишающихѣ животныхѣ, имѣють колѣнца *шариками*, какѣ бы бусы взнизанные на нитку, *полосатые* съ возвышенною полоскою; шаковой найденѣ въ дикой кошкѣ; *конскіе песемочные глисты* слоншые; *соломистые* въ хомякахѣ, съ длиною безсуставною шею и очень малю головкою; *лалотками колѣнчатые* въ кропахѣ; съ корошками скрученными *боковыми нитками*, *гребнеобразные* въ зайцахѣ и кроликахѣ обѣ 204 колѣнцахѣ, и шести - дюймовой *оветій* песемочный глистѣ; оной длиннѣе изѣ всѣхѣ песемочныхѣ, ибо бываетѣ длиннѣе спа аршинѣ. О черевныхѣ песемочныхѣ глистахѣ *въ птицахѣ*; Сочинитель именуешѣ ихѣ четырнадцать родовѣ: *кольеобразные* въ гусяхѣ, кон даже въ кипящей водѣ остаются живы. Самые большіе были десяти дюймовѣ и шести линій шириною. *Молошковой* песемочной глистѣ имѣешѣ голову сходную на молошокѣ; *лейкообразной* въ молодыхѣ пѣшухахѣ; *петлями* въ воронахѣ, дроздахѣ; *рутаобразные*, *бакалами*, *колбасоколѣнчатые*, и проч.

Изѣ *рыбныхѣ песемочныхѣ глистовѣ* извѣстны *морщиноватые*. Насчитали оныхѣ 3503 въ глухой кишкѣ одной рыбы. *Дубинко - головой*, *taenia claviceps*; съ *хоботкомѣ у рта*, которой явственню присасывается; *полосатый* поперегѣ; съ *саиннымѣ рыломѣ* изѣ ласоса; *узловой* глистѣ, которой въ самой водкѣ по

цѣлымъ сущкамъ живъ остаётся; бываетъ оной въ щукахъ и окуняхъ.

Изъ песемочныхъ глистовъ въ *амфибіяхъ*, изрѣдка случаются въ ящерицахъ, лягушкахъ и жабахъ, *неравные* въ малыхъ сухопушныхъ жабахъ, *taenia dispar*, по тому что конецъ его головы, не какъ у другихъ песемочныхъ глистовъ тонъ, но толщъ и ширъ, нежели задній конецъ. Голова имѣетъ чешыре сосальныхъ устья.

Вообще припадки, отъ глистовъ въ челоѣкахъ состоятъ въ жестокомъ глданіи кишокъ, судорогахъ, падучей болѣзни, изсохнушіи шѣла и смерти. Признаки: боль въ брюхѣ, блѣдный синеватый цвѣтъ въ лицѣ, вздрагиваніе дѣшей во снѣ, великая алчность, противной запахъ изъ рта, слюнотеченіе, круженіе головы, свербоша въ носу, швердое вздувшееся брюхо, вязкой съ бѣлою мокротою калъ; не рѣдко же глистовая лихорадка, и выходъ глистовъ самихъ собою. Отъ всѣхъ глистовъ употребляютъ горькія расптѣнія, яко то: полынь, злапотысячникъ, цытварное сѣмя, сабуръ съ медомъ, рано упромъ. Кромъ того дѣйствуютъ желѣзныя опилки, Минзихтовъ куперосной эликсиръ и всякая кислопа; рюмка горькаго вина очень хорошо дѣйствуетъ на гнѣзда глистовъ; равнымъ образомъ и кислое молоко, въ которомъ цѣлой часъ варена ртуть. Употреблявъ нѣсколько времени эпи средства, давать чрезъ каждые три дни проносное изъ усладенной ртутіи съ сабуромъ. Дословѣрнѣйшее средство отъ глистовъ, каждаго упра, за нѣсколько часовъ предъ завтракомъ, пить по двѣ ложки споловыхъ свѣжаго Прованскаго масла; ибо каждое масло запыкаетъ боковыя воздушныя скважины у всѣхъ насѣкомыхъ, ш. е. захватываетъ ихъ дыханіе, и слѣдственно умерщвляетъ. Или дашь въ желудкѣ воспипѣшь алкаліи съ кислопою, и чшобы изъ нихъ разрѣшился постоян-

ный воздухъ; поже дѣлаетъ молодое, неперебродившее пиво, когда онаго почасту пьшь. Упомянутое восклицаніе можно призвестъ полынною солью съ укусомъ,

*Объ употребленіи и злоупотребленіи пищи.*

Пропитаніе наше дѣспавляющъ намъ царства растѣній и живопныхъ. Вообще питающія растѣнія и плоды состояшъ изъ склизы и кислой соли, съ земляными часпицами соединенной; ибо всѣ растѣнія и плоды, въ разсужденіи смѣси сихъ непремѣнныхъ часпицъ шѣмъ, или инымъ образомъ, ранѣе или позднѣе на воздухъ и чрезъ броженіе киснушъ. Есшли остропа соли въ плодахъ имѣетъ поверхность, то при худомъ пищевареніи переходитъ въ шѣ соковыя трубочки, кои къ содержанію ея въ первыхъ путяхъ опредѣлены, и такъ сказать, пересаливаютъ молочной сокъ. Въ этомъ состояніи онъ сперва щекотитъ, послѣ высушиваетъ внутреннія стѣны кишокъ, приключаетъ колику и тому подобное зло. Наконецъ пробирается эта остропа изъ молочнаго соку въ кровь, а отшуда далѣе въ лимфу. Отъ сего древніе говаривали: какво питаніе, таковъ молочной сокъ; какво сей, такова кровь; какво сія, таковы соки; каковы они, таково здоровье. Отъ таковыхъ поврежденныхъ и нашими пищеварительными соками неодолимыхъ остропъ происходятъ преимущественно судорожныя стягиванія въ малыхъ сосудахъ, ломъ въ членахъ, подагра и проч.

Плоды, содержащіе въ себѣ излишне склизы, повсегда имѣютъ въ себѣ изобиліе клейкости, или клестеру. Употребленіе оныхъ дѣлаетъ молочный сокъ вязкимъ, а сей чрезъ - то по предназначеннымъ ему канальцамъ не можетъ довольно свободно протекать. Отъ сего происходятъ застоянія соковъ и запоры въ сосудахъ отдѣлятельныхъ. Къ плодамъ сего роду надлежатъ бобы, горохъ, вочевица и

картофели. Поелику плоды сїи продаются очень дешево, то множественно употребляются людьми недоспащочными, и почти всеневную ихъ пищу составляютъ, а по тому и спраждутъ они споль часто ошъ запоровъ въ брюхъ. Другое зло ошъ плодовъ весьма склизкихъ то, что они орудїя пропшанїа учиняютъ очень скольскими, ошъ чего они ослабвваютъ, швердыа части шеряютъ свое натяженїе, ванутъ и молочный сокъ ошъ шого оспаешся густъ, ибо не вырабатывается доспащочно. Ошсюдю происходяшъ ошъ плодовъ очень жирныхъ и масловашыхъ легко оспроша и гнилость въ первыхъ пущахъ, а во вторыхъ повреждаются они совсѣмъ. Изъ сего понашно, для чего особы, вкушающїа много масла поснаго и оливокъ, удобнѣе подвергаются грыжѣ, цынгѣ и кожнымъ болѣзнямъ. Самыа сладкїа растѣнїа, кои въ разсужденїи ихъ нѣжнымъ масломъ связанныхъ кислыхъ солей и склизей считающся за легкую и здоровую пищу, при непомѣрномъ и несоспорожномъ употребленїи могутъ быть вредны; особливоже въ ихъ масловашыхъ частяхъ разрѣшающааяся соленая кислоша причиною, что зубы крошатся, получаютъ пустошы, и жеванїе крайне зашрудняющъ.

Нѣкоторыа растѣнїа по разваренїи состоятъ почти изъ жилочекъ, кои, подобно соломѣ и сѣну скошовъ, служатъ только къ отпшягиванїю брюха и къ наполненїю пустыхъ мѣстъ въ черевахъ. Сего роду разныа породы капуштъ, спинаштъ, крессъ и шому подобн. Ешшли оныа не будутъ поощрены приправами, то въ слабомъ желудкѣ произойдетъ изъ ихъ волотей много воздуха, приключитъ одмѣнїе, ошрыжку и колку ошъ вѣшровъ. Пищеварительная сила шщешно употребляетъ надъ шakovыми волошмями свои растворительные соки и швердыа фибры.



Пищи изъ царства животныхъ дѣйствуютъ на нашъ желудокъ сполькожъ различно, каковы онѣ сами по своему возрасту, роду, паспвѣ и приуговленію. Вообще мясо отъ молодыхъ животныхъ для желудка пишательно и усыплятельно, а отъ старыхъ шверже; должно оно долѣе уваривать: оно укрѣпляетъ и наштагиваетъ желудокъ и внутреннія лучше при многой работѣ, нежели у особъ сложена слабаго, изнѣженнаго и вѣдущихъ сидячую жизнь. Для такихъ жареное мясо лучше, опчати по тому, что оно пощѣ, частію же что отъ пламеннаго огня учиняется нашашыревано, и слѣдственно отверзаетъ утробу. Низменная паспва производитъ вялое, вязкое, малопишательное, шяжелое мясо; на горахъ и высокихъ мѣстахъ пасущіеся скоты находятъ землю сухую и пранѣйшія травы. Кладеная скотина бываетъ жирнѣе, а опкормленная вкуснѣе. Говядина, шеляшина, ягнятина и баранина въ умѣренномъ употребленіи здоровѣе свиного мяса, хоща оно и больше щекочитъ языкъ; ибо сокъ его жирнѣе, гущѣ и шяжелѣ къ переваренію, ешьяи употребленіе его не будетъ сопровождено работою. Особамъ, вѣдущимъ сидячую жизнь, можетъ оно подать причину къ параличу. Всякая шучность отъ растѣній и животныхъ ослабляетъ позывъ на ѣду; ибо завершываетъ въ себя желудочной сокъ, и желудочныя волоши учиняетъ слабыми. Птицы, яко то куры, голуби и подобн. доставляютъ нѣжнѣйшее пишаніе, нежели животные чешвероногія; но для поселанъ оно не таково прочно, какъ швинина. Всякое съ коровимъ масломъ пригошвленное мясо, вообще взятое, шяжелѣ къ переваренію, нежели жареное на вершелѣ; такъ и свѣжія вареныя яйца здоровѣе, нежели употребленныя въ клецкахъ и пирожномъ вмѣшѣ въ коровимъ масломъ.

Особы, большею частію мясомъ питающіяся, бывають полнокровны; а по тому больше подвержены гнилымъ болѣзнямъ, нежели живущія на раствнѣяхъ. Рыбу всегда надлежитъ употреблять съ ренскимъ уксусомъ, или другими пряными приправами, естли не хотѣшь, чшобъ оная обременила желудокъ. Рыба доставляетъ больше мокротъ, нежели питанія.

Приправы, сообщающія пищамъ пріятный вкусъ и учиняющія ихъ удобнѣе къ переваренію, яко по поваренная соль, сія всеобщая приправа, уксусъ, сахаръ, виноградное вино, перецъ и другія пряности, никогда не должны вкусомъ своимъ изъ пищи отличатся; въ излишество портятъ онѣ благовкусность, и со временемъ пріобучаютъ ротъ къ сему вкусу; онѣ возбуждаютъ въ первыхъ пушкахъ жажду, сженіе въ желудкѣ и отвращеніе; а во второмъ пуши воспламеняется отъ нихъ кровь. Тожъ самое производитъ и смоляность очень крѣпкаго кофе. Соленыя и копченыя мяса приключаютъ шотъ же вредъ, какъ и переыщенная пряноштыми пища; ибо въ желудкѣ лежатъ долѣе, ослабляетъ оной, и приключаетъ скорбутъ и выметки на кожѣ. Супы, похлебки и студени суть больше поила, нежели пищи; слѣдственно только промываютъ желудокъ, смываютъ желудочной сокъ, отдѣляемый натурою ежедневно, а съ первымъ кускомъ ослабляютъ аппетитъ, а чрезъ то дѣшей и особъ нѣжнаго сложенія приводятъ въ слабнѣе. Натура воспитываетъ всѣхъ животныхъ и чловѣковъ сперва молокомъ, и зубы выводитъ мало по малу, дабы постепенно пріучать сперва къ нищѣ полутвердой; а наконецъ даетъ коренные зубы, для самой твердой пищи. Таковымъ образомъ крѣпительныя похлебки, содержащія въ себѣ много нѣжной распущенной мясной склизы, въ желудкѣ легко переходятъ въ остроту и гниль, гдѣ онѣ не переваряся

*Часть III.*

⊙

на дно кишокъ осѣдаютъ, и мокротамъ ихъ сообщаютъ отвердѣнїе. Голодъ и устройство зубовъ показываютъ намъ определенное жеванїе и твердыя пиши; жажда же напросивъ требуетъ только холодной жидкости. Чистая рѣчная вода имѣетъ предъ дождевою, ключевою и колодезною преимущество; сладковатое, но свѣжее пиво предъ всѣми густыми, горькими, въ которыхъ много положено хмѣлю, пивами, а чистое вино предъ поддѣланными, насѣренными винами также имѣютъ преимущество. Самые внутреннїя части, сперва наквашенные, послѣ ослабѣвшїя, отдѣляютъ отъ себя кислую соль въ почкахъ, производятъ сходный къ винному камню почечный камень, которому дакъ уматерѣтъ, чтобы почечныя железы не окаменѣли также, какъ одѣваются скорлупою стѣны винныхъ бочекъ.

Главное однако зависитъ не отъ пиши, но больше отъ *мѣры* и *чрезмѣрности* оной: чрезмѣрность изъ самой невиннѣйшей вещи изводитъ ядъ; осторожность же и испытанїе, т. е. настоящая мѣра каждой вещи, даже самымъ ядомъ пользуется, какъ бы лекарствомъ, когда аптеки никакой уже пользы не могутъ приносить. Таковымъ образомъ вреднѣйшія пиши, въ надлежащей мѣрѣ принятыя, бываютъ питательны. Пресыщеннымъ желудкомъ сгнѣшающая печень, легкое, преградобрюшная кожа и тому подобн., чрезъ что притеченїе пищеварительныхъ соковъ либо ускоряется, или въ другихъ мѣстахъ нарушается. Отъ сего происходятъ заскорблости въ крови, расслабленїе въ членахъ, головная боль, тошнота, поносъ и удары. Слѣдственно все съ излишествомъ не здорово; а разнообразное тоже. По сему когда столы бываютъ уставлены новыми много-различносстями, любопытный языкъ отвѣдываетъ по крайней мѣрѣ отъ всего помаленьку, а отъ того, что покажется ему вкусно, со излишкомъ. Нѣ-

которыя пиши изъ оныхъ требуютъ къ перераженію своему множайшаго, а другія крайчайшаго времени, и въ послѣднихъ непремѣнныхъ части бывающъ уже распущены въ кисель, когда первыя оспаются еще со всѣмъ сыры. Можешь ли же искусственный поваръ опважиться всѣ свои пиши вдругъ въ одномъ горшкѣ варить? Если здоровый желудокъ проситъ пиши въ два часа можешь распустить, по многообразныхъ пишей оспатки пребудутъ въ немъ цѣлыя недѣли нераспущены. Сколько же времени и искусства потребно желудку, изъ различныхъ клееватыхъ частицъ, разныхъ рыбъ, разныхъ родовъ мясъ, соусовъ, пирожнаго, овощей, сахарныхъ печеній, пива и вина, отъ одного только стола, приготовить единообразную спудень, одолюваемую излишествомъ коровьяго масла, яицъ и приностей?

Излишество или чрезмѣрность ошумляющихъ, особливо же спиртоватыхъ напишковъ разгорячаетъ кровь и жизненные духи, а сіи растягиваютъ волнообразные сосудцы мозговые. Разгоряченная головка получаетъ опчасу больше жажды, душа чувствуетъ во оглушеніи своемъ удовольствіе, утѣшается необычнымъ своимъ состояніемъ, пускаетъ изъ рукъ поводъ разума, и предославляетъ воображительной силѣ свободное теченіе; и головная боль, оглушеніе, водяная болѣзнь и параличъ суть страшныя физическія слѣдствія пьянства.

Съ другой же стороны предразсудокъ то, чтобъ заключать, не лзя довольно мало ѣсть и пить; воздержнѣйшій человекъ, самый здоровѣйшій. Это ложно; ибо погибели своего тѣла столькожъ можно пособствовать воздержностію отъ необходимаго, какъ и пресыщеніемъ. Тонъ сосудовъ усыпляется отъ рѣдкаго напряженія, испарина ослабѣваетъ, тѣло сохнетъ, жиръ въ ечейчестой сошкани растапливается и пропадаетъ; человекъ сперва худѣетъ,

послѣ сохнешь, кожа и цвѣтъ лица его желтѣютъ, землинѣютъ, всѣ волосы сморщиваются, желудокъ сжимается, какъ изсохшая кожа, мало въ себя вмѣщаетъ, спѣны его другъ друга касаются, а отъ того происходятъ безпокойство, поноша, сердечное уныніе, рвота и всеобщее разстроеніе. Соки учиняются остры, и сильное алканіе сопровождается бываетъ быстрыми судорогами. Но какая же должна быть настоящая мѣра въ ѣдѣ и пищѣ? Та, въ которой всякъ ощущаетъ себя бодръ; и спокойно спитъ безъ сномечтаній.

Время къ ѣдѣ предопредѣляетъ обыкновеніе, возрастъ, годовое время и родъ упражненій; всеобщее правило, не прежде ѣсть, какъ прежняя пища совсѣмъ будетъ переварена. Для молодыхъ, здоровыхъ людей довольно въ день двухъ столовъ, кромѣ завтрака. Ибо когда желудокъ оставляешь на долго пустъ, острые соки произведутъ въ немъ вредное стрекотаніе. Но ужины должны быть сколько можно простѣе, скуднѣе и умѣреннѣе, чтобы сонъ не былъ нарушаемъ сновидѣніями. Дѣтямъ въ нѣжномъ возрастѣ давать ѣсть часто, но помалу; множайшее движеніе повзросшихъ требуетъ больше обѣдовъ, по тому что они растутъ и рѣзвятся; обыкновенной обѣдѣ и ужину раздѣли имъ на шестеро, какъ выздоравливающимъ. Старымъ людямъ нужна влажная и горячая пища, яко-то опощь, садовые и огородные плоды, и вино; кровь въ нихъ уже скорбутична.

Въ разсужденіи годового времени упоминаетъ еще *Гиллократъ*, что желудокъ въ Февралѣ и весною бываетъ горячѣе, нежели лѣтомъ и осенью. Почему зимою можно много ѣсть и меньше пить; лѣтомъ много пить, а ѣсть мало и легкой пищи. Лѣтомъ послѣ движенія, пью я согрѣвшееся пойло, и вѣрю, что всякая горячая пища здоровью вредна. Между

тѣмъ долговременная привычка самую худшую дѣлу учиняетъ невредною, и даже опасною, естли вдругъ оную перемѣнить на лучшую. Естли же перемѣна эта выдѣтъ хуже, приключаетъ смертельныя болѣзни. Опвыканіе и пріучаніе требуетъ всегда медленныхъ степеней и особливаго примѣчанія на самаго себя.

*Дѣйствительное средство отъ удушенія поврежденнымъ воздухомъ.*

Извѣстно, что въ испорченномъ воздухѣ погребныхъ сводовъ, старинныхъ колодезей и пещеръ пульсъ скоро останавливается и бишь перестаетъ, и всѣ движенія жизненныя пресѣкаются. Къ дыханію годный воздухъ содержитъ въ себѣ мало постоянного воздуха, и когда сей будетъ осажденъ и отъ него отдѣленъ, обыкновенный воздухъ прашитъ часть своего волюма, или пространства. Сверхъ того собирается онъ съ горючими веществами. Отъ сего въ легкомъ животныхъ, горячую кровь имѣющихъ, непрестанно отдѣляется множество флогистону, и оной должно изъ него вывести выдыханіемъ, естли не хотѣтъ, чтобъ онъ оглушилъ нервы и у мышцець отнялъ бы ихъ щекотливость. Но вывести его не можно будетъ, когда воздухъ, на мѣсто его вдыхаемый, насыщенъ мемфисическими парами и флогистономъ. Ахардъ испытывалъ воздухъ изъ легкаго лягушекъ; нашелъ оной почти ни мало не флогистизированъ; а изъ сего можемъ мы уразумѣвать, какъ лягушки и вообще всѣ хладнокровныя животныя, могутъ такъ долго жить безъ воздуха, именно по тому, что легкое ихъ не имѣетъ надобности въ отдѣленіи горючаго.

Средство противъ самой асфиксіи состоитъ въ томъ, что вдуваніемъ дефлогистизированнаго воздуха, посредствомъ пузыря съ шрубкою, подобнаго обы-

кновенному употребляемому для клистиру, скопившийся въ легкомъ флогистонъ изводится, а чрезъ то легкое по прежнему въ движеніе приводится; а по томъ нашатырной спиртъ оглушенныя нервы разщекатываетъ. *Ахардъ* необманчивую помощь вдохнушаго дефлогистизированнаго воздуха рѣшилъ не однократными испаніями. Между горячекровными животными кажется, что кошки меньше всѣхъ повреждаютъ воздухъ своимъ дыханіемъ; собаки меньше кошекъ, а кролики и того меньше; изъ челоуѣковъ холерическаго слженія больше, а флегматики всего меньше; слѣдственно первые всего скорѣе подвергаются асфиксїи.

*Врачебная сила квазія дерева отъ подагры.*

*Тиссонъ*, въ сочищеніи о здоровьи ученыхъ, считаетъ квазію сильнымъ средствомъ къ подкрѣпленію ослабленнаго желудка, къ удобренію пищеваренія, прогнанію одѣній, и поспѣшествованію отверстію чрева послѣ запору, которое все происходитъ отъ расслабленія кишокъ. *Швенке* приписываетъ ему возможность сопротивляться гнилости въ тѣлѣ, и съ укрѣпленіемъ желудка сообщать кишкамъ обратно надлежащую упругость. Другіе врачи нашли пользу квазіи для сдержимыхъ подагрой, для маточныхъ припадковъ, боли въ почкахъ и непорядочныхъ лихорадокъ. Иные отваромъ квазіи сдѣлали полезное испаніе на случай, когда больныхъ отъ хины рветъ и оной въ себѣ удержавъ не могутъ.

Когда слабый желудокъ упрямитъ охоту къ ѣдѣ, и пищевареніе происходитъ непорядочно, тогда шинкшюра изъ квазіи есть лучшее желудокъ укрѣпляющее средство; это подтверждается извѣстіями многихъ врачей. Она служитъ прошиву самыхъ глицисовъ, благонадежнѣе же отъ подагры,

когда желудокъ и кишки будутъ прежде очищены. Давать больному ежедневно по два раза, отъ пятидесяти до шестидесяти капель въ приемъ, въ Французскомъ винѣ по причинѣ горечи; наконецъ въ день до полутора унца. Боль подагрическая проходитъ мало по малу, и аппетитъ обратно возстановляется. Въ этихъ опытахъ больше никакихъ внутреннихъ средствъ не употребляли, кромѣ одной квазіной пинктуры. Я нашелъ полезнымъ растертое въ порошокъ дерево квазію отваривать въ водѣ, съ прибавкою глауберовой соли, и давать пить особамъ вялымъ и сонливымъ. Къ составленію пинктуры должно дерево квазію напереть терпугомъ очень дробно, настаивать въ высокой фіолѣ, унцъ дерева считая, въ шести унцахъ Французской водки, пока силу квазіи достапочно вытянетъ; тогда пинктуру слить наклономъ и хранить. Корень сего дерева долженъ быть темноватъ; онъ - то идетъ въ лекарство, а не пень, которой бѣлесъ и дѣйствуетъ слабѣ; или привозятъ его въ желтомѣнномъ порошокѣ, которой также хорошо дѣйствуетъ. Подіемъ ножевой сего порошокъ, съ сахаромъ смѣшаннаго и принятаго за часъ предъ обѣдомъ, возбуждаетъ аппетитъ.

*Мышьякъ, вратебное средство отъ рака, и противу ядъ салъ себѣ.*

Докторъ Ренновъ открылъ ввѣренную ему однимъ путешественникомъ тайну противу рака. Былъ по порошокъ желтаго мышьяку; онъ научилъ, какъ его употреблять, и вскорѣ открылся ему случай къ испытанію надъ человекомъ, у котораго былъ ракъ въ нижней губѣ. По двухъ или трехдневномъ пріуготовленіи, Ренновъ въ вечеру приложилъ ему нѣсколько кусочковъ желтаго мышьяку, величиною по булавочной головкѣ, въ средину губы, съ прибавленіемъ кориіи. Мышьяку вообще можно было считать отъ



двухъ до трехъ грановъ. Сверхъ сего приложилъ онъ бѣленькой пластырь, а на оной компрессъ съ перевязкою. Незнакомый спредѣлилъ крѣпительное для сердца, во время употребленія сего лекарства. Состояло оное изъ передвоенныхъ водъ, абсорбенціяхъ, яко то раковыхъ жерновкахъ и конфекту алкермеснаго съ сыропомъ; сего чрезъ каждый часъ давали больному по двѣ ложки, и къ запиванію декоктъ изъ оленьяго рогу, алшейнаго корня и части солодковаго корня вываренный.

Въ слѣдующее утро жаловался онъ на боль, поску; пульсъ бился у него сильно, губа раздулась съ куриное лицо, лоснилась и цвѣтомъ сходствовала на красноватую каштановую скорлупу; мышьякъ оказался нераспушенъ, и съ мѣста сдвинуть его было не можно. Почему перевязали больное мѣсто съ проснымъ дигестивомъ изъ шерпеншину, со многими количествомъ Французской водки и однимъ личнымъ желткомъ стертаго, съ перемѣною корпи и прежняго пластыря. Къ вечеру губа сдѣлалась темнокрасна; въ этомъ соспоянїи ее перевязали; на другое утро оказалась она черна и сморщившаяся, но опухоль убавилась, къ вечеру же и еще больше; на третій день стала она темно-оливковаго цвѣшу, а на четвертой вся оказалась въ загноенїи. Зараженное мѣсто оказалось какъ ветшока, которое съ каждою перевязкою мало по малу обрѣзывали безъ малѣйшей боли. Когда края раны сошлись, заживили янужь въ три недѣли, и больной началъ всюду выходить.

Второе извѣстіе повѣствуетъ, сколько вредна саливація въ настоящемъ ракъ; ибо подобные скрофулозическіе вреды лечашъ антисептическими шизанами, и проч. Въ Парижѣ глазной врачъ Семтъябъ вылечилъ ракъ на носу у кушка глазнаго примочкою малипою на свѣжіе бузиные листья, съ негашеною извѣстью и бѣлымъ мышьякомъ.

Второй опытъ эшимъ аврипигментомъ удался въ Кнингсбергъ, что въ Пруссїи, надъ женщиною, имѣвшею ракъ на груди. Приложили, подобно какъ по вышеупомянутому и къ губъ, кусочки аврипигменту, въ которыхъ было около шести грановъ вѣсомъ, и въ восемь недѣль все зажило.

Что древніе врачи давно уже употребляли мышьякъ съ пользою, научаешъ *Фракцій de venen. virtute medica*. Аврипигментъ содержитъ въ себѣ по крайней мѣрѣ десяшую часть сѣры, а по тому дѣйствуетъ умѣрениѣе, нежели мышьякъ бѣлый. Цѣлебное дѣйствіе желтаго мышьяку на настоящій ракъ считается не исправнымъ или выѣдающимъ средствомъ, но какъ кислошы на алкалію, чрезъ воскипѣніе, опъ чего гнилые раковые соки вдругъ воскипають, сосудцы вздувають, а пѣмъ раздрають дробнѣйшія волоти, и дають вреднымъ сокамъ спечь, чшобы рана затворилась. Неминуемо нѣсколько часпиць изъ того входитъ въ кровь, приводитъ пульсъ въ сильное движеніе, съ напуханіемъ ближнихъ частей. Впрочемъ дѣйствуетъ онъ на ракъ въ свойствѣ возмущающаго средства, а не какъ разѣдающій ядъ; ибо кислоша сѣры ядъ обуздываетъ.

Аврипигментъ употребляли врачи еще за 2000 лѣтъ отъ рака, какъ-то *Келзій, Галенъ, Авиценна, Маернъ, Шоліе* и *Фрикцій*, отъ вредныхъ шолудей наружно, а внутренно опъ всѣхъ перемежныхъ лихорадокъ, чахотки и другихъ тяжелыхъ припадковъ. Новѣйшіе также подтверждаютъ о такихъ излеченіяхъ рака на груди и въ лицѣ арсеникальнымъ ядомъ, когда оной будетъ смѣшанъ съ другими минеральными и вегетабилическими порошками; самъ Сочинитель сего въ теченіи 30 лѣтъ видѣлъ больше дващцаши человекъ излеченныхъ эшимъ опъ тяжелыхъ и легкихъ раковъ на груди и въ лицѣ; онъ по опытности своей считаешъ эшошъ мышьякъ столько же вѣр-

нымъ средствомъ отъ рака, какъ и Бдкую сулему отъ Венерической болѣзни.

Ядъ рака заразителенъ: по свидѣтельству *Туллія*, сообщился ракъ одному супругу, когда онъ ко упокоенію боли своей супруги, имѣвшей ракъ на груди, рану высасывалъ, и отъ того умеръ. Если ракъ бываетъ совокупленъ съ Венерическимъ ядомъ, врачу слѣдуетъ обращать врачеваніе свое на обѣ болѣзни, а не одинъ только мышьякъ употреблять, коперой обезславленъ злоупотребленіемъ отъ площадныхъ врачей. *Ле Фобюръ* издалъ въ 1776 году небольшое сочиненіе объ аврипигментѣ, подъ заглавіемъ: *Remede eprouvé pour guerir radicalement le cancer occulte & manifeste, ou ulcere*; къ осторожному употребленію сего яду и онъ ссылается больше, нежели на 200 опытовъ своихъ съ онымъ.

*Причины умноженной, или убавившейся испарины  
человѣческаго тѣла.*

*Мартинъ* вывѣшивалъ свое тѣло, въ которомъ было сто пядьдесятъ фунтовъ во весь годъ ежемѣсячно, каждую ночь за часъ и каждый день за часъ предъ бывающею испариною, и выводилъ изъ того табели. По онымъ малѣйшее испареніе въ Генварѣ въ ночь содержало 12 унцовъ, а въ день 27 унцовъ; самое сильное было въ Августѣ въ день 19 унцовъ, а въ ночь 42 унца. Число счету сего убавляющее или прибавляющее составляетъ причину убавки или прибавленія человѣческаго испаренія.

Испарина *умножается* во всѣ времена года отъ *движенія*, но въ холодныя меньше, нежели въ теплыя. Онъ прошелъ 2000 шаговъ при Апрельскомъ снѣгѣ и сѣверномъ вѣтрѣ; отъ сего убыло въ немъ девять унцовъ. Въ Юль столько же разстоянія прошедъ, утратилъ онъ восемнадцать унцовъ; слѣдственно льно прибавляетъ испарины противъ зимы

вдвое. При бремяношеніи, въ которомъ упоминаются руки, уштрашилъ онъ въсу въ часъ едва ли унцъ, хотя и потѣлъ, но въ отдохновеніи послѣ того два унца: по сему надлежитъ остерегаться простуды, съ прогулки домой возвращаясь. Работая съ порозжимъ желудкомъ производитъ сильную испарину, на прим. работая весломъ, два фунта въ два часа.

*Куреніе табаку* умножаетъ испарину. Онъ курилъ предъ полуднемъ въ Мартѣ восемь трубокъ. Послѣ первой трубки, вычисляя слюну, сдѣлался онъ легче двумя унцами безъ четверти; послѣ второй двумя, а послѣ всѣхъ осьми двенадцатью унцами съ тремя четвертьми унца, кромѣ осьми унцовъ слюны. Послѣ полдень погоже дня въ 5 часовъ отъ двухъ трубокъ потерялъ онъ пять унцовъ. Слюны потерялъ онъ въ одинъ лѣтній день восемь унцовъ, въ зимній день больше шестнадцати; и отъ того лѣтомъ курящъ меньше, нежели зимою; дымъ согреваетъ, хотя бы отъ морозу дрожъ принимала. Въ Августѣ первая трубка дѣлала тѣло двумя съ половиною унцами легче; а послѣ полдень двѣ трубки сряду выкуренныхъ сдѣлали легче семью унцами, и при томъ разслабили.

*Летняя теллота.* Съ сильнаго морозу сълъ онъ къ печи, имѣвшей 20 градусовъ, и уштрашилъ въ два часа своего въсу испариною  $14\frac{3}{4}$  унцовъ.

Съвши въ вечеру лѣтомъ отъ шести до осьми унцовъ *лицъ* въ смятку, приключалось, часъ спустивъ послѣ ужина, 8 унцовъ испарины, а въ ту самую ночь 16 унцовъ.

*Асса фетида*, принятая въ Іюнь, приключала пять унцовъ испарины. Скрупуль оной въ первомъ часу изгонялъ два унца, во второмъ часу столько же, въ третьемъ пять унцовъ, въ четвертомъ три унца.

Много *разговоровъ* въ часъ четыре унца; отъ сего женщины такъ болкливы, потому что это здорово.

Скорый *гнѣвъ* въ немногія минуты изгонялъ испарины до чепырехъ унцовъ.

*Оліумъ* сначала холодитъ; но послѣ 12 капель фивайской шинктуры въ первый часъ изгоняетъ испарины до шести унцовъ; во второмъ происходило оглушеніе почти безъ испарины, а въ третьемъ было испарины три унца.

Два унца *водки* по утру выпитой причиняли въ первомъ часу испарины два унца, во второмъ пять унцовъ, а въ третьемъ чепыре унца.

*Виноградное вино*, кисловатое въ часъ унцъ, и дѣйствіе его по двухъ часахъ проходитъ; сладкое вино, до обѣда выпитое, въ первомъ часу приключало испарины чепыре, во второмъ столько же, въ третьемъ три унца.

*Летугая соль*. Оленьяго рогу капли съ янтаремъ, по 60 капель въ пріемъ, гнали испарины въ первомъ часу унцъ съ чепырью, а въ трехъ слѣдующихъ въ каждомъ по три унца.

Десять грановъ *камфоры*, въ Іюль принятые, выгнали испарины въ день до 49 унцовъ, въ Феврална холодъ въ день больше 52 унцовъ.

По *испражненіи* низомъ и уриною, испарина нерѣдко бываешь сильнѣе, когда принимаешь кисловатыя, сладкія, или соленыя слабительныя; при сухомъ и ясномъ воздухѣ испражненіе происходитъ скорѣе. Послѣ горькихъ и острыхъ вещей, на прим. сабуру, при сырой погодѣ и при медленномъ испражненіи испарина убавляется. Скрупуль ипекакуаны предъ обѣдомъ испарины не производилъ, а послѣ обѣда изгналъ 15 унцовъ. Два скрупля ялаппа въ Маѣ въ одинъ день произвели 39 унцовъ.

Радостное и веселое состояніе понуждаетъ испарины до 48 унцовъ на день. Отъ музыки выходитъ оной въ часъ отъ двухъ до шести унцовъ. Боязнь, ужасъ и уныніе наскоро оную пресѣкаютъ.

**Ночная бессонница** гонитъ испарины въ три часа шестнадцать унцовъ.

**Солнечный жаръ.** Работы весломъ послѣ обѣда, жеваніе инбирю и жаръ въ Августѣ мѣсяцѣ изгоняютъ въ день по крайней мѣрѣ не свыше шести фунтовъ (но 16 унцовъ) съ двумя унцами. Теплота выше 24 градусовъ производитъ потъ, которой до тѣхъ поръ продолжается, пока испарина будетъ остановлена.

**По утру**, вставая съ постели, въ первые часы при ясной, сухой, холодной погодѣ больше, нежели въ ясные лѣтніе дни: въ Іюль по пяти унцовъ, въ Январѣ по шести унцовъ. Влажная, туманная погода съ оттепелю производитъ мало испарины.

Часа четыре или пять спустивъ послѣ обѣда, прибавляется испарина отъ трехъ до пяти унцовъ въ часъ. Но какъ скоро послѣ обѣда и каковыми пищамя оная поспѣшествуется, еще не извѣстно.

**Горячее пойло.** Четырнадцать унцовъ горячаго чаю, въ холодной комнатѣ выпитаго, облегчаетъ испарину въ первомъ часу двумя, а во второмъ четырьмя унцами. Кофе, горячіе взвары также пособствуютъ испаринѣ.

Въ баняхъ въ три часа столькожъ исходитъ испарины, какъ въ сутки при весенней теплотѣ; въ первомъ часу девять унцовъ; въ теплой водѣ въ первомъ часу пять унцовъ, во второмъ три, въ третьемъ столько же, а въ четвертомъ едва унцъ.

**Щекотаніе кожи.** Боль отъ сильнаго морозу въ 20 градусовъ ниже точки замерзанія; возвращаясь въ комнату, утратилъ онъ испариною одиннадцать унцовъ. Не извѣдано еще, что происходитъ отъ нарывнаго пластыря, еженія крапивою, натиранія солью, и проч.

*Присины убавляющія испарину.* Долговременной покой, кошорымъ мысли не развеселяюся; напрошивъ покой послѣ движенія поспѣшествуетъ испаринѣ.

Выпитіе холодной воды, или принятіе опіума, потчасъ останавливаетъ испарину. Какъ скоро на холодъ начнешь дрожать, испарина останавливается. Туманъ и мрачная погода также оную останавливаютъ, меньше у идущихъ, нежели въ покоѣ находящихся. *Потъ* пресѣкаетъ испарину; но предъ попомъ шло вдругъ дѣлается четырью или пятью унцами легче.



## VIII.

## О П Ы Т Ы С М Ъ Ш А Н Н Ы Е.

*Окаменѣніе дерева.*

**В**ъ натуральныхъ собраніяхъ накопляютъ цѣлыя горки дровъ, превращенныхъ натурою въ камень; зришель осматриваетъ, удивляется и кладетъ обратно на мѣсто, не заботясь о томъ, какимъ образомъ могло это превращеніе произойти. Изобрѣтательныя головы хотя кой гдѣ упоминаютъ о семъ; но толкованіе это выходитъ изъ головы, и такая идея рѣдко имѣетъ силу удержаться окаменѣлою въ его воображительной силѣ, какъ дерево въ кабинетѣ. Я прохожу здѣсь образъ окаменѣнія раковинъ, происхожденіе известковыхъ горъ и проч., а разсмотрю здѣсь только въ камень превратившееся дерево.

Нѣкоторыя гипотезы предоставляютъ все дѣйствіе окаменѣнія претворяющимъ въ камень землянымъ сокамъ, не заботясь о томъ, каковыя собственно это соки быть должны, откуда происходятъ, что они въ разсужденіи своихъ непрѣмныхъ частицъ, и каковымъ образомъ дѣйствуютъ. Но другимъ гипотезамъ говорятъ, дерево согниваетъ въ

земля, исплываетъ и оставляетъ въ ней почный отпечатокъ своего виду. Эта пустота наливается веществомъ каменнымъ, и представляетъ каменной отливкой формы согнившего дерева. По таковымъ объясненіямъ остается необъяснимо, какимъ образомъ концентрическія годовыя кольца дерева въ сихъ отпечаткахъ могутъ происходить; слѣдственно эта такова теорія, которая съ послѣдствомъ натуральныхъ произведеній въ очевидномъ состоитъ противурѣчьи.

Всѣ дровяные роды состоятъ изъ твердыхъ и рыхлыхъ частей. Твердое и плотное существо, эта дровяность, которая одна только земляныя части въ себѣ содержитъ, какъ-то оказывается въ химическомъ разложеніи, есть, такъ сказать, оставъ, подпора для вегетабилческаго; сосуды же и промежки напротивъ, кои по волокнамъ древеснымъ въ различныхъ учрежденіяхъ пробѣгаютъ, и служатъ водителемъ или пушьями воздуха и соку, составляютъ порожнія мѣста. Между сосудцами отличаются воздушные каналы, кои змѣеобразно поднимаются, и одинъ только воздухъ въ себѣ содержитъ. И такъ въ случаѣ, когда соку скопится слишкомъ, выступаетъ онъ сими каналами вонъ обратно. Лимфатическіе, или собственно древесные сосудцы бывають наполнены сокомъ, только пока дерево живетъ; по умертїи же его всѣ иссыхаютъ. Всѣ сосудцы, какъ восходящіе, такъ и низходящіе совокупляются между собою, и это сплетеніе приключаетъ великія пустоты внутри самаго дерева, въ бѣлкѣ и въ твердой коркѣ. По мнѣнію *Маллигя* и *дю Гамеля*, содержатъ самыя дровяныя волокна много трубочекъ и вмѣстилищъ, которыми пробираются жидкости; корка же, бѣлокъ и дровяность какъ бы устьяны пустыми содержалищами. Ростъ пня въ толщину происходитъ, какъ *Маллигій* утверждаетъ, отъ ежегодной завязи на-



растающихъ вновь волошей и воздушныхъ каналовъ. Другіе думаютъ, что бѣлокъ ежегодно со внутренней стороны дровенѣтъ, и напротивъ новой съ стороны корки нарастаетъ. Какъ бы это ни происходило, ибо конечно коркъ со временемъ надлежитъ прешать быть коркою, или со внутренности также нарастать; но можно изъ того съ благонадежностію выводять, что концентрическіе слои дерева отъ того явственнѣе значатся, что новые сосудцы, яко новыя волоши, шамъ, гдѣ два слоя происходятъ, явственнѣе и примѣшнѣе, нежели въ самомъ смѣсеніи.

По предположеніи сего, можно окаменѣніе дерева объяснять слѣдующимъ образомъ: чѣмъ мягчѣ дерево, тѣмъ больше всасываетъ оно въ себя воды, и это доказывается примѣчанія доспойными опытами *д-ра Гамелевыми*. При таковомъ свойствѣ каменѣетъ оно несравненно легче, нежели швердое дерево. Опышность совершенно съ этимъ соглашается; ибо всѣ окаменѣлыя древа, привозимыя изъ Венгріи, были роду мягкаго, яко-то еловаго и осиноваго.

Представимъ же себѣ кусокъ дерева въ землѣ. Ежели оной сухъ, всосетъ въ себя всѣ смежныя жидкости земляныя, какъ губка. Вникающая мокрота необходимо разширитъ всѣ части онаго. Сперва наполнятся оною всѣ воздушные каналы, по свойству своему бывающіе пусты. Лимфатическіе сосуды, отъ высыханія лишившіеся всѣхъ бывшихъ въ нихъ соковъ, берутъ равномѣрно на свой участокъ сихъ постороннихъ соковъ, кои не шокмо всю массу дерева проникаютъ, но купно при томъ часть распушенной земли съ собою вводятъ. Здѣсь происходитъ вопросъ: чѣмъ бы земля могла быть такъ шокно распушена, чшобы отъ виду острѣйшаго глаза уходила, и единственно чрезъ осадокъ видимую могла учиняться? Отвѣтъ подаетъ то распускашелейное средство, котораго дѣйствишельность повторенными испытаніями такъ

подтверждена, что болѣе не остается никакого сомнѣнія. Это средство состоитъ въ соединенномъ съ воюю разрѣшенномъ воздухѣ. Таковой родъ воздуха рождается во внутренностяхъ земли въ великомъ множествѣ, охотно соединяется съ водою, и сообщаетъ оной свойство извезную землю и даже металлы распускать въ таковыя нѣжныя части, что вода можетъ ихъ немалое количество въ себя вбирая, уносить. Еслии наконецъ вода эта коснется открытаго воздуха, и мало помалу оставлена будеть разрѣшающимся постояннымъ воздухомъ, который по близкому свойству совокупляется съ атмосфернымъ воздухомъ, и тогда распущенныя частицы наконецъ на дно осѣдаютъ. Дѣлаютъ сіе не токмо ежедневная опытность, но и искусство.

Когда же всѣ вышеупомянутыя сосуды и содержалища въ деревѣ наполнятся сказанными распущенными частицами, вникаетъ вода въ волоща дровяныя, и оставляетъ какъ носимыя до днесь земляныя и металлическія вещества, такъ и разрѣшенный воздухъ; слѣдственно землянистыя части останутся въ сосудцахъ и другихъ пустотахъ. Эта нѣжная земля пріемлетъ точно форму пустотъ, кои наполнила; долговременность и взаимное притяжаніе единичныхъ частицъ связуетъ ихъ между собою, и непрестанное всасываніе волощи изсушаетъ. Наконецъ отвердѣніе учиняется всеобщее, и не остается больше, кромѣ земнаго остава, который впрѣженію сосѣдственныхъ частицъ сопротивляется, и оныя тогда обыкновеннымъ образомъ распускаются, металлическія части подвѣчиваютъ осадокъ на сосудцахъ различно и непрозрачно, и отъ сего-то происходящъ мѣстами на окаменѣломъ деревѣ пятна.

Не рѣдко оказываются на окаменѣломъ деревѣ слѣды червоточень, произшедшіе прежде, нежели случай привелъ дерево въ землю; и сіи промежки

*Часть III.*

V

наполняются нѣжнымъ осадкомъ воды, а по тому нѣкоторыя изъ нихъ счищаются за фигуру древеснаго червя. Но для чегожъ сѣи цилиндрическія шѣла бываютъ большею частію агаты, или халкидонъ, ш. е. стеклянныя земли?

Не прежде, какъ наполненіе сосудовъ совершится, начинается разрушеніе и распушеніе собственныхъ дровяныхъ частицъ. Мокрота отъ осадка отдѣляясь, вникаетъ въ существо дерева, которое отъ содѣйствованнаго броженія разрушается. Разрушившіяся волохи равномѣрно оставляютъ по себѣ пустыя мѣста, кои, подобно всякимъ пустошамъ, частицами приводимыми водою наполняются, мало помалу твердѣютъ, пріемлютъ форму волохей, и таковымъ образомъ съ прочими за одно образуютъ цѣлое.

Въ продолженіи того, какъ древесныя волохи разряются водою, напишанною разрыхленнымъ воздухомъ, происходитъ между обѣихъ противное дѣйствіе, отъ чего рождается темный цвѣтъ, который иногда больше, иногда меньше въ осадокъ примѣшивается. Этой краски уже достаточно мѣста древесныхъ волохей отъ прочихъ сосудовъ различить. Въ каждомъ окаменѣломъ деревѣ эшотъ опшѣнокъ и простыми глазами можно примѣнить.

По сему находится четыре особливыхъ эпохи, въ которыя натура дерево въ камень претворяетъ, или говоря яснѣе, камни на освободившихся мѣстахъ накладываетъ. Во первыхъ дерево въ своемъ истинномъ состояніи, когда оно изъ сплошныхъ и рухлыхъ частей, волохей и сосудовъ состоитъ: Во вторыхъ, когда всѣ пустыя мѣста въ деревѣ землянымъ осадкомъ наполняются, но твердыя части остаются еще въ первомъ своемъ состояніи. Въ третьихъ, когда захваченныя и разрушенныя части новыя пустоты оставляютъ. Въ четвертыхъ, когда и сѣи пусто-

мы наполняются, и все свяжется въ массу одного камня, точный видъ дерева имѣющую.

При шаковомъ упражненіи, когда напура подь землею тайкомъ шрудитси царства распыннй и живонныхъ съ минеральнымъ еще перемѣшатъ, или возстановитъ древнй хосъ, остается еще объяснить нѣкоторыя важныя явленія. Безъ сомнѣнй, важнѣйшее то, каковымъ образомъ напура превращаетъ дерево въ агатъ. Кремь и агатъ различаются между собою только красками и нѣжношю зерна. Камни извезной, кремь и агатъ обязаны происхожденіемъ своимъ одиой и тойже коренной землѣ; единственно состояніе и количество примѣшанныхъ частицъ полагаютъ здѣсь основаніе различія. Разрѣшенный воздухъ тѣсно соединенъ съ извезною землею; одинъ только огонь можетъ эпортъ воздухъ разлучитъ. Въ эпортъ состояніи оная земля учиняется живою извезью; но и тушь шерпитъ она опять новую связь. Горючее, съ нею совокупающеея, очень примѣшно отличается отъ извести и кремневой земли. Можетъ быть, эта кремневая земля, которой чистѣйшй разборъ сошавляетъ, какъ воду, чистый горный хрусталь, въ эпортъ лишь одномъ пунктѣ отъ извести различенъ, и можетъ быть лья получить первоначальную чистую землю, когда отлучитъ отъ извести примѣшенное ей горючее вещество.

#### *О звукѣ по Краценштейновой теоріи.*

Всѣ шѣла, способныя къ дрожащему движенію нѣкоторой скорости, могутъ звукъ изъ себя издавать и оной разнасаждать. Опыты показываютъ разнасаженіе звука посредствомъ воды, и отъ того происходящее курчавое онаго движеніе. Самое это разнасаженіе происходитъ и отъ длинной упругой проволоки. Когда на открытомъ мѣстѣ, на прим. въ саду, натянушь желѣзную проволоку, начнешъ

оная рычать сама собою предъ переменною погоды, и получишь въ ней самой простой барометръ, слышимый уже изъ-за нѣкотораго отдаленія. Повышеннымъ кускомъ желѣза производится звукъ, сходный къ большому колоколу.

Въ безвоздушномъ пространствѣ звонъ въ колоколь совсѣмъ уничтожается; но усугубляется въ спѣсненномъ воздухѣ. Совокупленіемъ мало звучащаго шѣла съ другимъ звучащимъ, звукъ очень умножается. На семъ основаніи утверждается польза резонанцной крышки въ музыкальныхъ орудіяхъ. Продолженное сопряженіе его длиннѣйшихъ и короткихъ древесныхъ волопей, учреждающихся въ боковую длину, поддерживаетъ розмахи струнъ чрезъ то, что онѣ шонъ свой совскупляютъ въ брызжаніи точно шѣмъ образомъ, какъ дрожащій гребень въ пѣніи и стройное желѣзко къ мелодіи.

Звукъ въ одну секунду разнасаждается чрезъ пространство 1038 Парижскихъ футовъ по радіусу круга. Сила звука содержится превратно, какъ квадратъ отдаленія отъ звучащаго шѣла.

Поелику звукъ не какъ воздушная струя, но дрожащимъ движеніемъ воздушныхъ частицъ разнасаждается; то можно движеніе сіе посредствомъ рефлексіи (отраженія) обѣ устроенныя надлежащимъ образомъ равныя и изогнутыя площадки довести до назначеннаго довольно отдаленнаго мѣста, и собрать такъ, чтобъ звукъ чрезъ то ошутительнымъ образомъ усилился. Лучшимъ родомъ разговорныхъ трубъ можно выговоры словъ на разстояніе трехъ тысячъ шаговъ еще явственнѣе разнасаждать. Посредствомъ слуховой трубы можно слабый звукъ слышать изъ отдаленнаго мѣста. Подобнымъ образомъ звукъ способомъ вогнутого зеркала можно отражать до нѣкотораго мѣста; прямыя и со сводами каменныя стѣны, подхватывающія звукъ въ нѣкоторомъ разстоя-

ни, собирающія и отражающія, подають понятіе о разговорной галлерей и обь отголоскѣ.

Музыкальные тоны происходятъ отъ различной скорости дрожанія звенящихъ шѣлъ. Когда содержанія эсихъ скоростей малыми числами въ точности можно выразить, производить это въ насъ благозвучіе или гармонію. Тоны содержатся въ равно толстыхъ и равно натянутыхъ струнахъ превратно, какъ ихъ длины, и дѣла съ одною струною, которую подставка произвольно укорачиваетъ, доказываетъ градусы сего содержанія. Въ струнахъ равной длины и толщины, какъ корни квадратовъ силы натяженія; но у струнъ равной длины и равно натянутыхъ, превратно, какъ ихъ поперечники.

Что надлежитъ до дудокъ, тоны ихъ содержатся превратно, какъ длина воздушныхъ столбовъ, между губы и ближняго отверстія, и какъ второй корень квадрата изъ ихъ поперечника.

Не равномерно толстая струна даетъ фальшивой, нечистой или смѣшанной тонъ. Для каждаго тона надлежащее число помаховъ или колыханій струны въ секунду можно опредѣлять съ довольною точностію, какъ по числу потрясеній, которое производятъ между собою двѣ, на небольшой полутонъ различествующія, отъ восьми до шестнадцати футовъ длиною органичныя трубки, такъ и двѣ очень длинныя и толстыя натянутыя струны, коихъ колыханіе еще можно счесть.

По разнымъ *Краценштейномъ* произведеннымъ опытамъ, тонъ *се* восьмифутовой трубки производитъ 120 потрясеній въ секунду, которое въ точности сходствуетъ и съ шериюю, когда въ струнѣ данной длины, толщины, вѣсу и натяженія вычислится тотъ счетъ, которой получается, когда корень квадрата коэфіціента изъ вытягивающаго вѣсу, длиною и вѣсомъ струны 212, 12 умноженъ будетъ. Пое-

лику самой низкой органной тонъ отъ 32-фушовой трубки, а самый вышній отъ полудюймовой дудки происходяшь; по число потрясеній нашему уху внятныхъ тоновъ между 30 и 15 360, или на девяти октавахъ ограничено, и исправность тоновъ на обонхъ предѣлахъ очень трудно опредѣлить.

Введенные въ искусствѣ тоновъ или голосномъ интерваллы могутъ слѣдующими содержаніями число помаховъ или сотрясеній въ равное время показывать.

|                           |                 |       |
|---------------------------|-----------------|-------|
| 1 - 2 = октава.           | 24 - 25 = де    | цисъ. |
| 2 - 3 = квинта.           | 25 - 27 = цисъ  | де.   |
| 3 - 4 = кварта.           | 24 - 25 = де    | дисъ. |
| 4 - 5 = большая терція.   | 15 - 16 = дисъ  | э.    |
| 5 - 6 = малая терція.     | 15 - 16 = э     | эфъ.  |
| 3 - 5 = большая секста.   | 128 - 135 = эфъ | фисъ. |
| 5 - 8 = малая секста.     | 15 - 16 = фисъ  | ге.   |
| 8 - 15 = большая септима. | 24 - 25 = ге    | гисъ. |
| 5 - 9 = малая септима.    | 15 - 16 = гисъ  | а.    |
| 45 - 64 = ложная квинта.  | 128 - 135 = а   | бе.   |
| 8 - 9 = большая секунда.  | 15 - 16 = бе    | ха.   |
| 9 - 10 = малая секунда.   | 15 - 16 = ха    | це.   |

Пселику втораинадесять квинта, по своему точному содержанію, съ седьмою октавою съ своего начала не въ самой точности сходятся, но Пифагорическою коммою 531441 : 524288 выше, нежели сія; по это излишество должно искуснымъ образомъ отъ двенадцати квинтъ отнять, чтобъ оныя съ седьмою октавами въ точности сошлись. Это отступленіе называется температура, кошорая отъ части по вкусу каждаго искусника въ музыкаъ, частію же по различнымъ намѣреніямъ различно показывается.

### Теорія свѣта и огня.

По Невтокову мнѣнію, свѣтъ не есть истеченіе тонкаго вещества, кошорое отъ свѣщающаго тѣла

до нашего глаза разнасаждается; но осциллирующее движеніе по цѣлому пространству міра распространенаго небснаго воздуха или зѳира, которое зрительнымъ нервамъ сообщается, и чрезъ то ощущеніе свѣта въ насъ приключаетъ. Производящее въ глазныхъ нервахъ дрожаніе дѣлаетъ въ насъ чувствованіе свѣта. Ударъ въ глазъ, скорое наклоненіе тѣла кажется производимъ изъ нашего глазу выскакивающія искры. Это дрожаніе, или образъ, продолжается иногда должайшее, иногда короткое время, по силѣ или слабости самаго щекочащаго предмета. Быстро вокругъ повернутая головня, раскаленная, изображаетъ глазу огненный кругъ въ воздухъ, и солнечнымъ свѣтомъ ярко пораженный глазъ видитъ еще и въ темнотѣ цвѣтныи образъ, и вечащальніе сіе проходитъ не въ первыя мгновенія. Такъ оиъ давленія въ глазныя нервы все кажется превращающимся въ красное и пламенное.

Свѣтъ, подобно какъ и звукъ, можно отражать зажигапельною почкою ввуклаге зеркала, чего не можно произвестъ ни съ водою, ни съ вѣпромъ, ни съ частицами обонанія, ни съ дымомъ или другими истеченіями; ибо оныя по шолкъ прикасательномъ на сторону спекаютъ. Несчетныи цвѣтныи лучи свѣта могутъ, безъ малѣйшаго препятствія или смѣшенія, проходить сквозь весьма тѣсную скважинку и внѣшніи предметы изображать. Напротивъ подкрашенныи изліанія или струи отражаются другъ оиъ друга подъ острымъ угломъ безъ всякой смѣси, или смѣшиваются подъ тупымъ угломъ между собою. Другіе, но меньше строгіе доводы высказываютъ это изъ удивительной скорости разпространенія свѣта, каковая при изліаніяхъ мѣста имѣть не можетъ, и изъ дѣлимости вещества, всякія иныя оышности превосходящей, кошорая однако къ сему необходимо нужна.



Отъ каждой почки свѣщающаго или освѣщаемаго тѣла безконечно много лучей свѣта, во всѣхъ учрежденіяхъ, какъ радіусы изъ средоточія шара, въ прямой чертѣ распространяются, естли по другими тѣлами не будетъ воспрепятствовано. По сему сила свѣта въ различныхъ отдаленіяхъ содержитсяъ превратно, какъ квадратъ оныхъ. Рачительные опыты научили, что свѣтъ солнца въ 250,000 разъ сильнѣе, какъ свѣтъ самаго яснаго дня, и въ 500,000 разъ сильнѣе, нежели свѣтъ полной луны. Впрочемъ можетъ свѣтъ быть безъ теплоты, хотя живѣйшій жаръ чрезъ раскаленное состояніе, которое онъ въ тѣлахъ производитъ, не есть безъ свѣта.

Свѣтъ полной луны, собранный въ зажигательной почкѣ великаго вуклаго зеркала, не показываетъ на термометрѣ ни малѣйшей прибавки теплоты. Научаетъ помуже свѣтъ опъ гнилаго дерева и другихъ фосфоровъ на холодѣ, равно и электрическая искра. Лучъ свѣта пробѣгаетъ въ одну секунду пространство 1000,000,000 футовъ, и въ прямой линіи такъ далеко, пока онъ въ различномъ веществѣ одного роду и одинакой прозрачности можетъ проходить. Но естли полкается нсвой плоскости различнаго роду и густоты, часть онаго вспянь отражается. Естли проходитъ онъ по оспротѣ какого нибудь тѣла, то загибается. Въ косомъ приполкнути къ прозрачному тѣлу лучъ свѣта преломляется. Въ проходѣ по двумъ косымъ бокамъ также прозрачнаго вещества, при загибѣ около острого и въ приполкисвеніи къ весьма тонкому листку разсѣвается онъ въ краски.

Выходъ Юпитеровыхъ спутниковъ изъ тѣни Юпитеровой усматривается съ земли осмью минушами ранѣе, когда земля стоитъ между солнцемъ и Юпитеромъ, нежели когда Юпитеръ на при знака отдаленъ отъ солнца, и почти осмью минушами

позднѣе, когда Юпитеръ близокъ къ солнцу. Теперь къ объясненію зрѣнія.

Лучи свѣта, отъ освѣщаемыхъ предметовъ въ глазѣ отскакивающіе, въ глазномъ соевичномъ зернѣ на днѣ глаза соединяются въ одинъ взглядъ, въ одинъ видъ, сходный къ предмету, и также, какъ и онъ подкрашенный, но въ превратномъ положеніи. Тонкая нежная сотканъ въ основаніи глаза, съпочною кожейю называемая, свѣтомъ сего изображенія приводится въ осциллирующее движеніе. По отдаденію сихъ колыханій заключаемъ мы о силѣ свѣта, и по ихъ скорости о краскахъ самаго образа и предмета. Та часть изображенія, которая въ обоихъ глазахъ на хрящевашую даспъ нервы зрѣнія впадаетъ, не можетъ быть видима. Поелику учрежденіе изображенія въ глазѣ къ образу неба и земли въ немъ тоже самое остается, что предметъ внѣ насъ имѣетъ; по заключеніе наше о положеніи предмета изворотнымъ положеніемъ образа въ глазѣ не перемѣняется.

Какъ судимъ мы объ отстояніи и величинѣ видѣннаго предмета? Безъ предшедшей опытности заключаемъ мы, что подлинникъ образа спойтъ близъ самаго нашего глаза. Слѣпорожденный, которому возвращено было зрѣніе, заключалъ, что висящіе предметы непосредственно глазу его касаются. И такъ чрезъ опыты научаемся мы разстояніа ближнихъ предметовъ со временемъ отчасу точнѣе опредѣлять. Это опредѣленіе въ разсужденіи очень близкихъ вещей, основывается на побужденіи глаза чрезъ мускулы, нужномъ къ точному усмотрѣнію, и мы заключаемъ, что предметъ тамъ, гдѣ кажется быть остріе свѣтоваго кегля, котораго площадью зрачокъ, или глазная звѣздка. При немногихъ близкихъ предметахъ опредѣляемъ мы отстояніе частію по положенію обѣихъ главныхъ осей, частію же по на-

пряженію глаза къ острому зрѣнію, а частію изъ множества другихъ между глазомъ и предметомъ находящихся видимыхъ вещей; и наконецъ по ясности предмета и сравненію его намъ впрочемъ извѣстной истинной величины съ видимою, или кажущеюся. Если намъ истинная величина отдаленнаго предмета не извѣстна, то опредѣляемъ мы оную по содержанію его образа къ образамъ ближнихъ предметовъ. Ошибки, происходящія при таковыхъ заключеніяхъ, называются оптическими иллюзіями.

*Отраженіе лучей свѣта.* Лучи свѣта отпрыгиваютъ подъ тѣмъ же угломъ отъ зеркала обратно, подъ которымъ въ него впадаютъ; чрезъ это научаютъ, что вещество ихъ совершенно упруго и, какъ шаръ, кругло быть должно. Во всѣхъ зеркалахъ оказывается образъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ отъ обращенной лучъ пересѣкаетъ перпендикулярную линію, которую въ мысляхъ отъ предмета на зеркало протягиваешь. Въ плоскихъ зеркалахъ оказывается все лѣвою стороною. Когда таковое зеркало половину правильного угла съ предметомъ составляетъ, то горизонтально стоящее оказывается перпендикулярно стоящимъ, а перпендикулярное горизонтальнымъ. На семъ основаніи утверждаются явленія въ перспективныхъ ящикахъ. Въ поставленныхъ косо или параллельно другъ противъ друга зеркалахъ являюся предметы умноженные. Это составляетъ причину всѣхъ явленій въ зеркальныхъ ящикахъ. Плоское зеркало отражаетъ впадающіе параллельно лучи свѣта обратно параллельно.

Въ окашомъ или выпукло опоченномъ зеркалѣ являюся предметы уменьшенные, между площади и средоточія свода; а параллельно впадающіе лучи разширеніемъ (*divergire*) обратно отражаются.

Отъ впукаго зеркала соединяются параллельные солнечные лучи въ шѣснѣйшее пространство,

которое называется зажигательной почкою, которая отъ вгуклаго зеркала опдалена на половину поперечника его свода или вгуклой окапости. Въ этой зажигательной почкѣ посредствомъ лучей солнечныхъ, или каминнаго огня, сгораемыя вещи зажигаются, металлы расплавляются, зола и камни въ стекло сплавляются, звукъ усиливается, или посредствомъ поставленной въ этой почкѣ восковой свѣчки опдаленные предметы освѣщаются, и опдаленныя вещи въ ней изображаются, но изворотно. Въ разстояніи отъ угольнаго огня фушовъ на двадцать и даже на сорокъ зажигается свѣча. Во вгукломъ зеркалѣ оказываются предметы, состоящіе между имъ и средоточіемъ кривизны, позади зеркала прямо стоящіе и увеличенные. Въ же средоточія стоящіе оказываются со внѣшности предъ зеркаломъ, на воздухъ и на изворотъ. *Сферическое вгуклое зеркало* собираетъ только тѣ параллельныя лучи въ главной почкѣ зажигания, кои въ хорды 25 градусовъ на оную впадаютъ, кои опдаленнѣе становятся, отъ часу въ меньшемъ отстояніи отъ зеркала, и наконецъ позади его съ осью соединяются, естли оно въ срединѣ прорѣзано. *Параболитеское* вгуклое зеркало собираетъ всѣ параллельно впадающіе лучи точно въ своей зажигательной почкѣ, сколькобъ далеко оныя отъ оси ни впадали. *Гиперболитеское* вгуклое зеркало собираетъ всѣ на его заднюю зажигательную почку учрежденные лучи въ его передней зажигательной почкѣ. *Эллипитеское* вгуклое зеркало соединяетъ изъ зажигательной точки исходящіе лучи въ своей другой зажигательной почкѣ. Въ зеркалахъ цилиндрическомъ, коническомъ, призматическомъ и пирамидальномъ всѣ превратно и безобразно представленные изображенія показываются правильными.

*Загибаніе лучей свѣта.* Лучи свѣта посредствомъ привлекательной силы между двухъ ноже-

выхъ острій загибаются, въ краски превращаются и по среднѣ оставляютъ шѣнь. Тоже происходитъ около волоска, также когда оной водою окруженъ, и усмапривается чрезъ то, что это загибаніе не чрезъ преломленіе въ атмосферѣ, волосокъ окружающей, сгущеннаго воздуха производится.

*Преломленіе лучей свѣта.* Когда лучи свѣта изъ тончайшаго вещества переходятъ въ густѣйшее, тогда посредствомъ привлекающей силы ближе къ перпендикуляру они преломляются. Если же переходятъ изъ густѣйшей въ тончайшую, тогда далѣе отъ перпендикуляра преломляются. Опытами найдено, что синусъ угла преломленія противъ синуса угла впаденія во всегдашнемъ и слѣдующемъ содержаніи состоятъ. Въ воздухъ какъ 3000 къ 3001, въ водѣ какъ 396, къ 429, въ обыкновенномъ стеклѣ какъ 100 къ 153, въ горномъ хрусталѣ какъ 16 къ 25, въ двойномъ спатѣ какъ 3 къ 5, въ винномъ спиртѣ какъ 73 къ 100. Посредствомъ преломленія лучей скрытый предметъ, на прим. еще подъ горизонтомъ находящееся солнце, или монета на днѣ чайной чашки, по подлишніи воды, приподнимается и дѣлается видимою.

Въ призму оказываются высокія вещи низкими, а низкія высокими. Въ многогранчатое стекло, по лиздерѣ, оказываются предметы умноженными.

*Окапистое*, или выпуклое, брюшисто опоченное стекло собираетъ солнечныя и другіе параллельныя лучи въ одну зажигательную точку. Оно разнасаждаетъ изъ точки зажигательной исходящія лучи параллельно. Оно изображаетъ и внѣ его зажигательной точки находящіеся предметы, съ ихъ натуральными красками, превращено въ томъ отдаленіи, которое къ отдаленію предмета, какъ его зажигательная ширина къ отстоянію предмета отъ зажигательной точки содержится. Оно увеличиваетъ въ

Зажигательной точкѣ находящіеся предметы, по содержанию его зажигательной ширины къ тому отстоянію, въ кошоромъ простой глазъ очень мѣлкіе предметы явственнo видѣть. Большимъ зажигательнымъ стекломъ можно дерево воспламенить, металлы расплавить, и золу, также разные роды камней въ стекло претворить. Посредствомъ въ зажигательной его точкѣ стоящей свѣчи отдаленный предметъ можно очень сильно освѣтить. Стекломъ, наполненнымъ водою, или кускомъ шаровато обрваннаго льду, можно зажечь шрутъ.

*Впуклое стекло* разсвѣщаетъ параллельно впадающіе лучи по учрежденію, какъ бы происходили оныя изъ его воображаемой точки зажиганія, и предъставляетъ предметы превратно.

Дабы каждое дальнoзрячее или близорукое око съ пособіемъ *отковъ* предметы во всякомъ отстояніи явственнo видѣть было въ состояніи, по должны оными преломляемые лучи отъ каждой точки предмета тѣмъ же образомъ въ глазъ впадать, какъ бы они изъ одного пункта въ томъ отдаленіи выходили, въ каковомъ простой глазъ самое мѣлкое письмо очень явственнo читаетъ. Посредствомъ окашисныхъ въ очкахъ стеклъ дальновидящій лучше можетъ видѣть въ близи, а впуклыхъ стеклъ близорукій вдали. Нырятель, коего глаза подъ водою покрываются оною, видѣть столько же явственнo, какъ и дальновидящій вещь очень близкую. Посредствомъ же *водяныхъ отковъ*; коихъ обѣ окашисші почти равны окашисности глазъ, водолазъ видѣть столько же явственнo, какъ и на воздухѣ.

Выпуклое, зеркальною фольгою наведенное стекло совершаетъ услуги впуклаго зеркала; а впуклое, также фольгою подложенное, служитъ вмѣсто выпуклаго. Исландской спатъ вздваиваетъ насквозь видимые предметы; ибо онъ частъ лучей по косому учре-

жденію своихъ слоевъ, а другую по своей плотно-  
сти, или сообразно привлекающей силѣ пропускаетъ.

*Оптическое орудіе.* Различныя учрежденія и дѣй-  
ствія Мушенброкковыхъ, Лейбманновыхъ, Тевферовыхъ,  
Вилсонновыхъ, Кулпепоровыхъ, Маршелловыхъ,  
Гертелевыхъ, Куфовыхъ и Ванкиновыхъ *микроско-  
ловъ* имѣющъ свои выгоды и неудобности. Они уве-  
личивающъ малые предметы. Зеркальной микроскопъ  
представляетъ предметы меньше ложными цѣльями  
окруженные, нежели обыкновенный. Обыкновенный  
же солнечный микроскопъ увеличиваетъ малые пред-  
меты по произволению на бѣлой стѣнѣ. Исправлен-  
ный родъ онаго изображаетъ предметы безъ обычай-  
ныхъ радужныхъ круговъ въ ихъ обыкновенныхъ  
краскахъ.

Въ *каморѣ-обскурѣ* отдаленные предметы въ  
ихъ естественныхъ краскахъ прямо, естли изобра-  
женіе впадаетъ сверху внизъ, на бѣлой бумагѣ къ  
срисовыванію изображаются, или лѣвою стороною,  
естли предметъ снизу впадаетъ, на шускло ошли-  
фованную стеклянную доску, оба въ преспективномъ  
и уменьшенномъ видѣ.

*Галилеева* зрительная труба и земныя подзорныя  
трубки представляютъ едн премо, но трубы астро-  
номическія превратно и увеличенно. Доллонова или  
Ахроматическая зрительная труба представляетъ  
предметы безъ ложныхъ красокъ, и по тому позво-  
ляетъ несравненно множайшее увеличеніе, нежели въ  
обыкновенныхъ зрительныхъ трубахъ и преспекти-  
вахъ. Посредствомъ ночныхъ зрительныхъ трубъ  
(кошечьи глаза называемыхъ) можно и ночью очень мало  
свѣщенные, отдаленные предметы открывать, кото-  
рыхъ простымъ глазомъ не можно усмотрѣть. По-  
средствомъ водяной преспективы можно явственно  
видѣть предметы на чистомъ днѣ моря, хотя бы  
поверхность онаго волновалась и глазу явственнаго

ру не позволяла. Посредствомъ Брандероза полиметроскопа не слишкомъ большія разстоянія предметовъ известной величины въ одно мгновеніе узнавать. Способомъ Энгиметра разстоянія не больше четверти мили изъ спадія шѣмъ точнѣе опредѣляшь, чѣмъ короче опдаленіе. Невтоновъ, или Григоріанскій зеркальный телескопъ совершаетъ услугу несравненно длиннѣйшихъ зрительныхъ трубъ съ простымъ объективнымъ стекломъ.

*Волшебной фонарь* представляетъ малая изображенія со всѣми красками на стѣнѣ во весь ростъ. Посредствомъ полемоскопа (черезъ шѣнозорца) и лорнети, или бокозорца, можно видѣть происходящее назадъ, въ боку, за валомъ и стѣною.

*Анализированіе красокъ.* Бѣлый свѣтъ состоитъ, по Невтону, изъ совокупленія всѣхъ семи радужныхъ цвѣтовъ. Оныя суть: красной, помаранцовой, желтой, зеленой, голубой, синій и фіолетовой. Другіе счишаютъ оныхъ шолько три: красной, желтой, синій. Солнечные лучи разщепливаются сквозь стеклянную призму въ шѣ семь красокъ, и посредствомъ цилиндрическаго зеркала представляютъ радугу. Предметы, разсмаприваемые въ призму, являюся окружены красками. Это превращеніе свѣта въ краски происходитъ съвозь всѣ простыя, прозрачныя шѣла, имѣющія косыя площади. Ширина красочнаго разсѣянія учреждается при одномъ призматическомъ углѣ, не сполько по площности, какъ по химическимъ непремѣннымъ частицамъ прозрачнаго вещества. Призма изъ горнаго хрустала, въ нѣкоторомъ учрежденіи обрѣзанная, разсѣиваешь бѣлый свѣтъ въ двойной родъ красокъ. Изъ числа семи красокъ фіолетовая больше всѣхъ, а красная всего меньше преломляются. Фіолетовая картинка позадь окапистаго стекла, въ близкомъ разстояніи, представляется красною. Фіолетовую краску ошражашъ легче, неже-



ли красную. Единожды отдѣленные краски, способомъ призмы, не превращаются уже въ другія краски. Семь главныхъ красокъ, въ надлежащемъ количествѣ между собою смѣшанныя, представляютъ обратно бѣлый цвѣтъ, изъ котораго онѣ начально произошли. Получается это чрезъ обратное, изворотное преломленіе оныхъ сквозь другую призму, или чрезъ обратное соединеніе оныхъ посредствомъ зажигательнаго стекла. Еслии кубарь, на поверхности своей написанъ будетъ надлежащимъ образомъ семью или тремя главными красками, при скоромъ вертѣніи кажется онъ бѣловатъ; еслии же выкрашенъ желтою и синею, оказывается зеленъ. Разныя подцвѣченныя тѣла въ красномъ призматичномъ лучѣ оказываются красны, въ зеленомъ зелены, въ синемъ сини и проч.

Когда лучъ свѣта упадетъ на весьма тонкій листочикъ прозрачнаго тѣла, раздѣляется на краски, кои по различной его толщинѣ отъ части насквозь проходятъ, частію отражаются. Видимо это изъ Россійской слюды, обыкновеннаго стекла и малыхъ пузырей.

Поселику всѣ малѣйшія части тѣла прозрачны, то и распушеніе металловъ въ прозрачной водкѣ бываетъ прозрачно. Расплавливающееся золото и къ свѣту поставленной кусокъ листоваго золота оказываются зеленаго травянаго цвѣту. Древесная волошь въ микроскопѣ прозрачна. Слѣдственно краски тѣла происходятъ отъ малыхъ прозрачныхъ веществъ, или чешуекъ ихъ дробнѣйшихъ частицъ, составляющихъ толстые или тонкіе слойки, и по различной толщинѣ сихъ чешуекъ, нѣкая краска тѣмъ же образомъ къ глазу отражается, какъ струна нѣкоторый тонъ отражаетъ; прочія же краски всѣ пропускаются, или свободно проходятъ ворота, по мѣрѣ шого, какъ кося уголь чешуйки, или вибрація оной, больше

или меньше съ угломъ расцепу, или вибраціею цвѣтнаго луча соглашается. Различныя ощущенія разныхъ красокъ зависятъ отъ различнаго дрожанія, или угла впаденія и угла отраженія (кои другъ другу равны) въ глазѣ, каковое и тоны въ ухѣ производятъ.

Прозрачность происходитъ отъ ненарушимаго продолженія одинаково тонкихъ частей стекла, кои лучи свѣта въ прямыхъ линіяхъ и свободно пропускаютъ; непрозрачность же происходитъ, когда лучи свѣта многими одна за другою слѣдующими площадками задерживаются и вспяшь отражаются или загигаются. Столченное стекло теряетъ свою прозрачность: ибо въ этомъ состояніи имѣетъ уже много площадокъ или чешуекъ; чрезъ сплавленіе вновь прозрачность его восстанавливается. Много наложенныхъ одна на одну дощечекъ стеклянныхъ дѣлаются какъ фарфоръ, только въ половину прозрачны. Но еслили между оныхъ налить воды, прозрачность ихъ возрастетъ, бумага отъ впитавшагося масла дѣлается прозрачною, или тонкою масляною площадкою, которую плавающу держашъ на себѣ волоти бумажныя.

Двуличныя краски происходятъ отъ неравно глубокихъ, или неравной толщины красочныхъ слоевъ, на прим. въ чешуйкахъ крыльевъ бабочки, на хвостѣ павлина, на шеѣ у селезня, первыхъ попугаевъ, двуличневою цвѣтш, и въ шинкшурѣ колошичнаго дерева, обшивающей желткрасно или синезеленю; синезеленый цвѣтъ оною кислотою уничтожается, алкаліею же опять восстанавливается. Съ толщиною красочнаго вещества перемѣняется и самый цвѣтъ краски: ѣдкія письменныя чернила бывають сини, сгущенныя же черны; фіалковой сиропъ отъ кислыхъ солей дѣлается красенъ, отъ щелочныхъ же солей зеленъ; подобно какъ и зеленой мѣдной растворъ отъ

*Часть III.*

А а

лешучихъ алкаій синь. Симпатическими чернилами нарисованное сухое дерево на печи получаетъ зеленые листы: ибо вещество кобальта отъ шеплошы на волоши бумажныя поднимается; а на холодъ листки эти опять исчезаютъ, потому что красочное вещество отъ холоду въ горизонтальные слои бумаги опускается. Бѣлое шѣло, на прим. мѣль отражаетъ всѣ семь главныхъ красокъ безъ всякаго урону, безъ расчепленія. Черныя шѣла наполнены ноздрей къ проходу свѣта; оныя свѣтъ поглощаютъ и отражаютъ онаго сполькожъ мало, какъ мрачная пещера. Таковымъ образомъ древесной уголь въ умножительное стекло кажется глыбою изъ смежныхъ между собою раделинъ состоящею, кои весь свѣтъ въ себя всасываютъ, между шѣмъ какъ узкіе края сихъ углубленій отъ осшашковъ малаго скользящаго свѣта еще блестятъ. Прозрачная вода, настоянная чернильными орѣшками, отъ такового же прозрачнаго купороснаго роспуску превращается въ непрозрачное чернило, потому что желѣзныя частицы несчетными косыми слоями плаваютъ поддерживаемыя въ орѣшковой водѣ свинцовою лимаргірїею, подслащенное ядовитое вино превращается въ чернила отъ аврипигментнаго роспуску, или Бегвикова спиршу. Серебряной растворъ протравливаетъ шѣла животныхъ и дерево чрезъ разѣданіе въ черный цвѣтъ.

Освѣщенныя шѣла видимъ мы крупнѣе, а темныя на освѣщенномъ грунтѣ меньше, нежели онѣ дѣйствительно суть, или цвѣтныя шѣла окружены ложными воображаемыми красками, потому что дрожаніе отъ сильнѣйшаго свѣта въ глазъ далѣе распространяется. Свѣтлая часть молодого мѣсяца кажется въ поперечникѣ быть больше, нежели его темная часть. Когда Венера проходитъ по солнцу, кажется меньше того, нежели ей дѣйствительно казаться слѣдуетъ, и на краю солнца оказываетъ она

выпятившуюся бородавку. Красная, на бѣломъ основаніи положенная картина, когда смотрѣшь на нее долго и приспально, покажется окружена зеленымъ привидѣніемъ, и при снятіи получишь шествующаго за собою зеленого послѣдователя. Желтая картина показываетъ синее, а синяя красное; зеленая фіолетовое, а бѣлая черное послѣдующее привидѣніе. Все это чрезъ усиленные потрясенія въ водяной жидкости и сочевичнаго хрустальнаго зерна въ глазъ, въ коихъ колыханія еще по нѣскольку мгновеній продолжаются.

*Объ огнѣ.* Онъ бываетъ либо существенный, который самъ себя можешь поддерживать, или случайный, который бывъ предоставленъ самому себѣ, по мгновенію уменьшается. *Существенный* состоитъ въ распушеніи угольной земли кислотою, и совокупленное съ тѣмъ жестко дрожащее движеніе частей производитъ въ насъ ощущеніе свѣта и теплоты. Скипидаръ загорается отъ подлитія въ него селитряной или купоросной кислоты.

Пирогоръ самъ собою загорается на воздухъ, уриной фосфоръ отъ тренія и умѣренной теплоты, сѣра отъ жару, дерево отъ скорого тренія. Селитряная кислота пособствуетъ раскаленію и разрушенію горящаго угля, перепыхиваетъ съ каждою возгорающеюся землею и пожираетъ оную.

*Случайной* или формальной огонь состоитъ въ чрезмѣрнобыстромъ дрожаніи малѣйшихъ частей тѣла, которое либо существеннымъ огнемъ, или безъ онаго, посредствомъ тренія, бѣенія, пиленія и шлифованія производится. Такъ желѣзо отъ холоднаго кованія шускло раскаливается, а отъ обшачиванія, пиленія и тренія разгорячается. Купоросное масло разгорячается отъ смѣшенія съ водою, а вода съ негашеною извязью. *Пламень* оставляетъ огненное тѣченіе домовыхъ или угольныхъ частицъ, кои кислотою распускаются, и внѣшнимъ воздухомъ увлека-

ются. Пламенное шеченіе можно поддѣлывать, когда порошокъ изъ плакуна правы, или мягкосполченной колофоніи, дунуть по огню свѣчи. Когда прыснуть воды на угли въ кузнечномъ горну, или въ горячее постное масло; увеличится отъ того округа пламени. Чѣмъ быстрѣ эта огненная струя воздухомъ будетъ пореваема, тѣмъ множайшее количество воспоргаеся пламенемъ горючаго вещества; чѣмъ чище будетъ это количество, чѣмъ большее снѣрсто, тѣмъ жесточе дѣйствуетъ это шеченіе.

Свѣча, подставленная подъ лейкою, производитъ очень великой пламень и сгораетъ очень скоро. Съ своего оспроверхаго пуши сдушый въ сторону пламень расплаетъ стекло и металлы. Червонецъ посредствомъ парацельсовой молніинной матеріи, въ бумажной коробочкѣ, въ орѣховой или личинной скорлупѣ расплается. Таковымъ же образомъ дѣлаютъ пробы въ маломъ дѣлѣ надъ рудами, или пробирныя печки.

Открышый воздухъ необходимъ къ поддержанію пламени; но ружейный порохъ и уринный фосфоръ дають свой пламень въ безвоздушномъ пространствѣ; напрошивъ угли угашають зажженный шрушъ и свѣчу въ безвоздушномъ пространствѣ, потому что селитра въ дефлогистизированномъ воздухѣ, въ ружейномъ порохѣ и фосфорѣ доспавляютъ изъ себя множество воздуху къ подниманію и подспреканію пламени.

Дымъ состоитъ изъ воды и еще горящихъ угольныхъ частицъ, кои по неизмѣнню достачочной кислоты, или когда дѣйствіемъ ея несовершенно распущены; однакожь чрезъ то столько удроблены, что сдѣлались легче воздуха, и въ немъ, подобно какъ масло, въ водѣ въ вышину поднимаются, и своею взаимно привлекательною силою ссызанныя

сблѣка надѣ нашими головами изображаютъ. Разширенная свѣшляня даешъ дамень ширѣ и больше, дыму, нежели отъ узкаго пламени. Всѣ пламени всѣгиваются кеглевымъ остриемъ: ибо воздухъ надѣ ними больше ушонченъ, и они составляютъ шумъ, подобно окатому стеклу, длиннѣйшую или короткую зажигательную точку, въ которой вся ихъ сила соединенно дѣйствуетъ, и позади которой вверхъ встанушая нѣжная сажа разширяясь расходится. Напротивъ паяльную шрубочку въ сторону сдушый пламень совсѣмъ не издаетъ дыму: ибо стѣсненное дыханіе пособствуетъ оному разсѣваться. Въ печи безъ дыму ударяетъ пламень внизъ или изворотно; почему шаковая печь пожиратъ дрова, солому, волосы и шому подобное, безъ дыму и вони.

Когда распусченіе горючей земли посредствомъ кислоты происходитъ либо медленно, или смѣшанно со мноюю постороннею матерією, шаковая смѣсь вмѣсто воспаленія будетъ шолько свѣшлять. Въ темношѣ уринной фосфоръ испускаетъ изъ себя шолько свѣшлящійся чадъ, и разведенный на гвоздичномъ маслѣ служитъ къ дѣланію свѣшлящихся письменъ и фигуръ въ темношѣ. Смѣшавъ съ гвоздичнымъ масломъ и жирносшами, можно замазывать имъ лице и руки, кои въ темношѣ будутъ сіять. Съ виннымъ спиртомъ приготовляемая фосфорная эссенція свѣшлять, когда влишь оной въ воду.

Разные алмазы, изумруды, яхонты, шопазы и прочіе, какъ бы всасываютъ въ себя солнечный свѣтъ, полежавъ день на солнцѣ, и свѣшлять ошъ того въ темношѣ, какъ Бононскій камень и Балвиновъ фосфоръ. Однакожь и одно шолько нагрѣаніе совершаетъ то же, и слѣдственнно происходитъ это отъ солнечной шеплоты, а не отъ собраннаго солнечнаго свѣта.

Когда огнемъ произведенный жаръ, или быстрое дрожаніе внутреннихъ частицъ изъ тонкихъ шлѣвъ,

въ плошнѣйшія и холоднѣйшія переходящъ; обыкновеннаго дѣйствія сгорѣнія не можешь послѣдовать. Сухая бумага не сгоритъ надъ свѣчнымъ пламенемъ, естли на оную дуть. Воду въ бумажной коробочкѣ надъ свѣчнымъ пламенемъ можно доводишь до кипѣнія и свинецъ распопитъ въ бумажномъ колпачкѣ; а нитку въ свѣчномъ пламени удержишь нестараемою. Курительная свѣчка, или зажженный трущъ не сгорятъ поставленные на холодномъ тѣлѣ, и ружейный порохъ въ подобныхъ обстояельствахъ шрудно зажечь.

Когда въ сгораемомъ веществѣ запертый воздухъ, во время самаго воспаленія, свободно исходишь можешь, прежде нежели очень разгорачишься, или ушончится, произойдетъ это безъ звуку. Такъ рухлая березовыя дрова горятъ свѣшло и безъ шрещанія; напротивъ узловатое золошей сплешеніе въ углахъ древесныхъ сучьевъ, разверзается съ шрескомъ. Естли же воздухъ крѣпко запертъ, или примѣшанною матерією столько связанъ, что не получишь жестокаго степени разгораченія, изъ шемницы своей не можешь вырваться: тогда разрѣшеніе его сопровождается звукомъ. На открышомъ воздухъ зажженный порохъ вспыхиваетъ безъ звуку, а въ запертомъ мѣстѣ со звукомъ. Гремящій порошокъ и гремящее золото возгораются въ ложкѣ надъ жаромъ, или чрезъ шреніе съ жестокимъ звукомъ.

*Теллота* происходитъ не изъ множества въ движеніе приведенныхъ огненныхъ частицъ, кои изъ шеплага тѣла въ холодное ближнее тѣло переходятъ; но она происходишь изъ внутреннего дрожащаго движенія малѣйшихъ частицъ тѣла, которое отъ одного тѣла другому сообщается: ибо шеплота точно шѣмъ же образомъ, какъ звукъ и лучи свѣша, въ зажигащельной точкѣ впуклата зеркала собирается и отпра-

жаешся; чего не можетъ быть ни съ водою, ни съ въспромъ, ни съ пахучими частицами, кои всѣ съ сторонъ зеркальной площади спекающъ, — слѣдственно расширяются.

Мягкое желѣзо или мѣдь можно всякой разъ безъ огня шускло раскалить или ковать; когда оныя послѣ того въ водѣ угасить, можно тѣмъ великому количеству воды сообщить горячесть. Еслили бы сіе происходило ошъ переходу огненныхъ частицъ изъ металла въ воду, оныя вскорѣ бы угасли.

*Стужа* происходитъ не ошъ особой, по мнѣнію нѣкоторыхъ, солевой томчайшей мащерѣи, которая вниканіемъ въ поповыя скважины тѣлѣ учиняетъ оныя холодными, и на прим. воду въ ледъ претворяетъ; но состоянїи оная только въ уменьшенной, или недоспашочествующей теплотѣ двухъ, равномерно теплыхъ тѣлѣ; на прим. вода и соль, или нашарырь, снѣгъ съ солью или селишрою, или селишрянымъ спиртомъ, ошъ одного смѣсенія и среди лѣша дѣлаются холоднѣе, нежели каково каждое было до смѣсенія: ибо чрезъ это связь частей умножается, и слѣдственно внутреннее движеніе оныхъ, соспавлявшее теплоту, бываетъ уменьшено. Нѣкоторыя изъ сихъ смѣсеній своими испаринами учиняютъ внѣшній воздухъ холоднѣе, между тѣмъ какъ сами холодѣютъ.

*Термометръ* или тепломѣръ объясняется и къ паденію доводится, когда будешь смоченъ простою водою, или еще лучше наффою, и поставишся въ воздухъ равнообразной теплоты, въ которомъ влага съ него разлетается парами. Этимъ способомъ охлаждають и нашишки лѣшомъ.

Теплота посредствомъ внутренняго движенія частей распространяетъ всѣ тѣла, исключая длинныя волоки дерева; а стужа всѣ тѣла сжимаетъ. *Пирометръ* или *огнемѣръ* доказываетъ это надъ метал-



лами или стекломъ, подобно какъ и термометръ надъ воздухомъ, виннымъ спиртомъ и ртутью. Имъ-емъ мы термометры Дреббелевъ, Спунгардской, Балшазаровъ, Флоренскій, Фаренгейтовъ, Реомюровъ, Дукресповъ, Цельской, Делилевъ, Лукской и другіе разнаго устройства. Искусство учитъ ходъ маяшника въ стѣнныхъ часахъ, въ шеплѣ и на холодѣ одинаковъ.

Соглашеніе обыкновеннѣйшихъ термометровъ по приложеннымъ градусамъ.

|                        | Фаренг. | Реом. | Мод. | Дюлаевъ.  |
|------------------------|---------|-------|------|-----------|
| Киплящая вода -        | 212.    | 90.   | 80.  | 0.        |
| Киплящій винный спиртъ | 192.    | 80.   | 71.  | 17. градъ |
| Человѣтская теплота -  | 96.     | 32.   | 28.  | 97.       |
| Замерзающая вода -     | 32.     | 0.    | 0.   | 150.      |
| Замерзающая ртуть -    | 352.    | 171.  | 171. | 470.      |

Къ парадокснымъ явленіямъ надлежитъ задача: оловянную шарелку въ шепломъ покоѣ на столѣ приморозить, или воду надъ жаровнею въ ледъ превратить. Ледъ плаваешь на водѣ и разрываетъ силою своего распространенія металлическія и стекляныя посудины. Флорентинской термометръ въ холодной водѣ поднимается, а въ шеплой упадаетъ. Ртутные термометры скорую оказывающъ перемѣну холоду и шепла, и скорѣе налишихъ спиртомъ. Вода при сильномъ морозѣ иногда вдругъ отъ единого поспрясенія въ ледъ претворяешя.

#### *Краффордова новая теорія объ огнѣ*

Поднимая массы одинакой величины, ощущается уже по ихъ различной тягости, что между шѣлами есть существенная тягость, и что свинецъ шѣжеле дерева; не достаешь шокмо однихъ числъ содержанія. Но существенной шеплоты шѣль? О томъ врядъ ли кому входило въ мысль. Здѣсь проводить насъ далѣе не одно простое осязаніе. То, что называемъ мы по

нашему ощущенію и термометру холодно, тепло или горячо; есть ощущаемый огонь. Оной расширяется изъ одного шѣла, которому мы по показанію термометра нѣкошорую теплоту присвоемъ до шѣхъ поръ въ шѣла, къ нему прикасающіяся, пока сдѣлается въ шомъ и другомъ одинакая ощутишельная теплота. Еслили смежныя шѣла шеплѣе, получаетъ холоднѣйшее изъ сихъ шѣлъ столько, сколько нужно къ равенству ощущаемой теплоты. Еслили прикасающіяся шѣла одинакаго рода, то избытокъ теплоты одной массы раздѣляется по шеплотѣ другой, равнообразно по содержанію ея величины. Когда кубической фушъ воды, въ кошоромъ Реоміуровъ термометръ деять градусовъ показываешъ, смѣшашъ съ кубическимъ фушомъ, коего теплота содержашъ 40 градусовъ: то избытокъ тридцати градусовъ теплоты, которой должна потерять теплѣйшая вода, дабы сдѣлаться одинаковою съ холодною, раздѣляется на оба кубическихъ фуша по 15 градусовъ; слѣдственно каждый фушъ будетъ содержать оной по 25 градусовъ. Еслили холоднѣйшей воды взять два кубическихъ фуша, тогда избытокъ 30 градусовъ долженъ будетъ раздѣлиться на три равныя части, изъ коихъ теплѣйшая масса будетъ содержать шретью часть, а холоднѣйшая двѣ шрети; слѣдственно та получитъ десять, а ея двадцать градусовъ теплоты. Двадцать же градусовъ раздѣляющся на два кубическихъ фуша; по сему смѣсь составитъ 20 градусовъ теплоты.

Изъ сего происходишъ слѣдующее правило къ разрѣшенію задачи. Изъ двухъ данныхъ количествъ и температуръ двухъ вмѣстѣ смѣшанныхъ равнообразныхъ шѣлъ найши температуру смѣси. Умножь градусъ теплоты каждой изъ двухъ массъ въ ихъ количествѣ, сложи оба сіи продукта и раздѣли сумму на сумму количествъ. Разумѣется при шомъ, что

оба продукта надобно вычислять, когда одна часть холоднѣе, нежели на почкѣ замерзанія, и при томъ меньшая изъ большихъ. На послѣдокъ поставь знаки надъ большими, означающіе оприщательные или положительныя степени холоду или теплоты.

Совѣсмъ инако содержится, когда смѣшавъ между собою Гетерогенеческія шѣла. Оказывается, что нѣкоторыя шѣла пребудутъ теплоты больше, иныя меньше, къ полученію множайшаго степени ощушительной теплоты. Изъ опытовъ объясняется, что фунтъ воды принимаетъ въ 21 разъ теплоты больше, нежели равная масса ршущи. Почему говорится  $\pi$  есть собственная или существенная теплота ршущи, когда теплоту воды положишь какъ одинъ.

На таковыхъ испытаніяхъ основывается слѣдующая теорія огня. Видимо, по вычисленной къ сему намѣренію табели о существенной теплотѣ шѣлъ, что шѣло шѣмъ больше собственной теплоты содержитъ, чѣмъ меньше содержится въ немъ флогистону, и шѣмъ меньше, чѣмъ больше въ немъ флогистону. Таковымъ образомъ дефлогистизированной воздухъ содержитъ въ себѣ несравненно больше существенной теплоты, нежели ошъ флогистону не сколько чистой атмосеричный воздухъ. Огонь и флогистонъ кажутся по тому бытъ противоположенными матеріями. Если флогистонъ будетъ совокупленъ съ одною массою, убавляется въ этой массѣ способность теплоту связывать. Когда же изъ массы флогистонъ будетъ извлеченъ, тогда способность ея жаръ связывать умножится. По сему различныя шѣла одинакой ощушительной теплоты и равной массы могутъ содержать въ себѣ неравное количество огненныхъ частицъ.

Теористъ обращаетъ сіи испытанія къ поддержанію теплоты въ шѣлахъ жившныхъ. Издохну-

мый флогиспизированный воздухъ содержитъ гораздо меньше собственной теплоты, нежели вдыхаемый атмосферичный воздухъ. Оной прибываніемъ своимъ въ легкомъ перемѣняется и учиняется не способенъ свои огненные частицы связывать, почему и оставляетъ ихъ въ легкомъ. По опытамъ содержаніе собственной теплоты крови въ пульсовыхъ жилахъ, къ теплотѣ крови въ кровяныхъ жилахъ, какъ  $11\frac{1}{2}$  къ 10, по сему кровь во время проходу своего сквозь легкое получаетъ величайшій степенъ теплоты. Та теплота, которая атмосферный воздухъ однимъ градусомъ больше нагреваетъ, нагреваетъ флогиспизированный 67 градусовъ, или флогиспическій воздухъ можетъ удерживать въ 67 разъ меньше теплоты, нежели атмосферичный. Когда же сей въ пошъ превратится производствомъ дыханія, оставляетъ онъ въ 67 разъ больше теплоты, нежели атмосферный воздухъ. Происходящая же отъ того теплота должна быть въ 67 разъ больше, нежели теплота атмосфернаго воздуха. Эшотъ жаръ конечно великъ; но надлежитъ возрѣшь на то, что атмосферный воздухъ не совсѣмъ нафлогиспизировывается, и что произведенная теплота раздѣляется въ кровь и другія части тѣла.

Все тѣ животныя имѣютъ теплую кровь и теплоту, кои легкимъ дышутъ. Животныя, имѣющія величайшія орудія дыханія, бываютъ горяче; на прим. птицы. Хладнокровныя животныя легкаго либо совсѣмъ не имѣютъ, или только очень несовершенное легкое. Скорое дыханіе разгорячаетъ тѣло. Изъ сего видимо, что воздухъ есть причина теплоты животныхъ, который чрезъ вдыханіе смѣсиваясь съ постояннымъ и дефлогиспизированнымъ воздухомъ, лишается способности удерживать прежде сего находившуюся въ немъ теплоту связанною. Эту теплоту поглощаетъ въ себя кровь и отдаетъ

за шо флогистонъ, которымъ она обременена была во время круговращенія по другимъ частямъ тѣла. И такъ, когда кровь доходишь въ сердце, имѣешь уже больше собственной теплоты, которую мало по малу отъ себя осаживаетъ, пріемля изъ тѣла флогистонъ во время круговращенія, и таковымъ образомъ происходишь теплота тѣлъ жившныхъ.

Теперь понятно, для чего свѣжій воздухъ нуженъ къ поддержанію огня, т. е. поддуваніемъ въ мѣхи; именно: содержащійся въ стораемыхъ тѣлахъ флогистонъ бываетъ изгоняемъ, эшо развиваетъ огненные частицы окружающему воздуху и флогистизируетъ ихъ. Если же эшошъ воздухъ не можетъ флогистону своего осаживать въ ближній окружающій его воздухъ, или не имѣешь сообщенія съ другимъ воздухомъ: шо должна между тѣломъ и воздухомъ мѣна флогистону на огонь перестать, и все обратно приходишь въ спокойствіе. Поелику дефлогистизированный воздухъ гораздо больше огненныхъ частицъ содержитъ: шо свѣча подъ колоколомъ, наполненнымъ дефлогистизированнымъ воздухомъ горитъ почти въ пятеро долѣе и свѣплѣе несравненно. Въ атмосферномъ воздухѣ слабо и шускло горящая свѣра въ воздухѣ дефлогистизированномъ шеряетъ большую часть своей синей краски и горитъ ярже.

Атмосферной воздухъ содержитъ въ себѣ около шрешей доли воздуха дефлогистизированнаго. Дефлогистизированный же воздухъ содержитъ больше, нежели въ шриста разъ собственной теплоты, нежели воздуха постоянный и недефлогистизированный. Поелику же чистый огненный воздухъ имѣетъ ближайшее свойство съ флогистономъ, нежели съ огнемъ: шо оставая оной, беретъ вмѣстѣ того флогистонъ; а произведенная тѣмъ теплота бываетъ выше 300 разъ живѣе, нежели какова была теплота въ воздухѣ предъ тѣмъ. Если горитъ какое нибудь тѣло,

по привлекаетъ оно за свой флогистонъ огонь изъ содержащагося въ атмосферномъ дефлогистизированнаго воздуха, и умножаетъ жаръ. Этошь приумноженный жаръ купно осаждаетъ горючее шѣло, и осаждаетъ огонь воздушный; а отъ того жаръ становится - несравненно больше прежняго. Это приумноженіе не можешь возрастать постоянно: ибо какъ кипящая вода не больше можетъ нагорячаться 80 градусовъ по Рюмюрову термометру, такъ и до красна и бѣла раскаленное желѣзо, раскаленный уголь и подобной получили уже свой вышній степенъ жару, выше котораго принимать не могутъ. Когда сего прежнимъ производствомъ достигнуто, тогда шѣло по натурѣ своей больше уже не въ состояніи множайшей жаръ принимать, и возрастаніе тепла пресъхаетъ. Какъ смежный къ горящему шѣлу воздухъ флогистизируется, беретъ у онаго флогистонъ его, а на мѣсто того сообщаетъ шѣлу огненные частицы.

*Гипотеза о Вулканическомъ происхожденіи лавъ и лунѣ.*

Многія углубленія и неравности на лунномъ кружкѣ имѣють столько много сходности съ остатками огнедышущихъ горъ на нашей землѣ, что предлежитъ поводъ родиться въ воображеніи гипотезъ; что луна вся усажена была огнедышущими горами, но кой въ наши времена совсѣмъ выгорѣли; по меньшей мѣрѣ Естества Испышатели съ нѣкошораго времени впали во вкусъ Вулканическихъ древностей, не взирая на то, что подземныя воды и сильныя наводненія могутъ имѣть столькожъ великое участіе въ неравностяхъ земли, какъ и самое землетрясеніе. Между примѣчанія достойныхъ земныхъ проваловъ можно щитать замѣченные *Тихобразомъ*, *Колерикомъ* и *Келлеромъ*; у всѣхъ же оныхъ можно еще явственно открывать признаки теченія лавы. *Тихомомъ* кратеръ, знаменитѣйшій изъ всѣхъ мѣсячныхъ раше-

динѣ. Въ срединѣ онаго видѣнъ малой, гораздо правильнѣйшій кратеръ, состоящій въ горизонтальной наставкѣ сверху, подобіемъ шаза, коего средину малая наброшенная гора занимаетъ. Тотъ кратеръ, которой побольше излилъ невѣроятное множество лавы на всѣ стороны, сообщившей ей, точный видъ неправильной звѣзды; а подножіе его, какъ по длина печенія лавы доказываетъ, очень далеко распространилось, и получило очень оплогій скатъ. Лава же лунная, не какъ наша, темнаго, но свѣтлаго цвѣту. Отличается она не возвышеніемъ своимъ надъ окрестными плоскостями, но однимъ только цвѣтомъ.

*Келерникъ* названъ Вулканъ на лунной каршѣ, изъ якъ прозваннаго моря ливнаго дожда выходящій. Верхняя только его кеглеобразная часть всплавилась изъ воды, а разширенное горы эшой подножіе кажется, что находится большею частью подъ водою, или наравнѣ съ нею. Гора эша весьма важной вышины, имѣетъ на вершинѣ своей круглое отверстіе съ глубокою пропастью, безъ окрайка, и изъ успья ея вытекаетъ холмъ. Выходитъ изъ него нѣсколько пошочковъ лавы, но не столько много и не такъ великъ, какъ изъ Вулкана Тихонова. *Келлеръ* находится не въ дальности отъ прежней горы, очень къ ней сходенъ, но меньше и не столько окруженъ лавою. Эллиптическая ея фигура составляетъ оптическій обманъ, происходящій отъ великой близости ея къ лунному краю. Всѣ прочіе лунные Вулканы показываютъ явные признаки испеченія лавы; имѣютъ они отчасти отверстыя, частью же сомкнутыя кратеры съ вытолкнутыми холмами и безъ оныхъ, и не отличаются отъ другихъ особливими мѣстами.

Изъ вышерасказаннаго кажется съ луною бытъ совѣмъ иное обстоятельство, нежели съ нашею землею. Къ образованію поверхности нашей земли

служили вода, моря, дожди и источники. Наружные и внутренние слои земли доказываютъ наносъ; отверзтія же огнедышущихъ горъ на нашемъ шарѣ составляютъ какъ бы непримѣшныя пылушка, или какъ бы фонтанели на главныхъ частяхъ шѣла, къ предохраненію отъ полнокровія. Въ лунѣ напротивъ кажется, что огонь былъ господствующею стихіею. Не многія только мѣста на лунномъ кружкѣ, какъ-то: горы на морѣ ливнаго дождя устройствомъ своимъ сходствуютъ на обмываемыя на нашей землѣ водами. Все прочее покрыто и наполнено неравносціями, собственно сходными къ огнедышущимъ горамъ. И такъ, когда лунная земля устроена изъ песку и глинѣ, или какъ плавильныя черепки: то натура въ лунѣ устроила настоящую Вулканову кузницу; первоначальная же матерія луны состоитъ изъ металлическихъ шлаковъ; слѣдственно лунные жилили суть природные Металлургисты.

*Лангренъ*, Испанскій Астрономъ, считаетъ въ лунѣ 270 паченъ; онъ далъ имъ названія по именамъ величайшихъ Математиковъ и изъ Испоріи; *Гевель* началъ оныхъ 550, и сообщилъ имъ названія изъ Географіи; *Риктіолъ* проименовалъ оныхъ 600 во имена славныхъ Астрономовъ. Нѣкопорья горы въ лунѣ полагаетъ *Галилей* въ четыре мили вышиною; *Риктіолъ* Михайловскую гору почти въ 12 мили Бононскихъ; *Гевель* высочайшимъ горамъ опредѣляетъ вышину три четверти Нѣмецкихъ миль. Сиговья лунныя горы содержатъ въ длину сто Испанскихъ миль; Аппенинскія же лунныя горы по *Гевелеву* сто Нѣмецкихъ миль.

Надобно думать, что огонь въ лунѣ работалъ гуршовымъ дѣломъ, чему на нашей землѣ только въ маломъ дѣлѣ опыты: ибо лунныя огнедышущія горы въ шрое и четверо выше нашихъ высочайшихъ горъ. Въ лунѣ есть кратеръ отъ 20 до 30 Нѣ-



медкихъ миль въ поперечникъ, а потоки лавы пролившіеся на 140 миль. Въмѣсто того, что поперечникъ кратера на нашей Эйнѣ не больше четверти миди, а теченіе его лавы отъ шести до семи миль.

*Новооткрытая въ 1781 году седьмая планета.*

• Въ звѣдочетствѣ числилось до нынѣ только шесть планетъ и десять лунъ, или спутниковъ первыхъ главныхъ планетъ. Эти главные планеты различаются на небѣ слѣдующими признаками между собою: *Меркурій* свѣтлая малая звѣзда, яркаго блеску, кажется бытъ покрупнѣе Марса, но меньше Сатурна; видима бываетъ очень рѣдко по причинѣ скорого ходу, и отъ того, что за близкимъ отстояніемъ отъ солнца погружается въ блистаніи его лучей. *Венера*, по видимому величайшая планета, послѣ Луны самая свѣтлая и большая, имѣетъ золотожелтый свѣтъ, шествуетъ всегда впереди или позади солнца. *Земля*, намъ исключительно опредѣленное тѣло міра. *Марсъ* имѣетъ красный, слабый свѣтъ; по видимому онъ самая меньшая изъ всѣхъ планетъ, и часто мѣсто свое перемѣняетъ, потому что быстрый имѣетъ ходъ. *Юпитеръ* почти наковъ же свѣтъ и великъ, какъ Венера; отъ свѣта его даже земныя тѣла отбрасываютъ тѣнь; впрочемъ онъ серебристаго цвѣту. *Сатурнъ* блеспитъ слабымъ свинцовымъ свѣтомъ; онъ больше Марса, но меньше Юпитера. Наша Луна четыре спутника Юпитеровыхъ и пять лунъ Сатурновыхъ сосоставляютъ съ шестью главными планетами: всего вообще шестнадцать планетъ. Къ нимъ съ 1781 года присовокупляютъ звѣздозрители седьмую надеяшь, или въ порядкѣ главныхъ седьмую планету.

Щастливый случай довелъ *Гершеля*, любителя Астрономіи въ Батѣ, что въ Англии, родомъ Нѣмца, ввечеру 13 Маія 1781 года къ желанію осмотрѣть

звѣздное небо въ семи-футовой зеркальной телескопѣ, который онъ самъ сдѣлалъ. Улучилъ онъ на самое то мѣсто въ Зодіакѣ (звѣриномъ кругу), гдѣ эта звѣзда имѣла тогда свое состояніе. Незнакомка сія была въ видимомъ своемъ поперечникѣ несравненно больше смѣжныхъ неподвижныхъ звѣздъ млечнаго пути: ибо неподвижныя звѣзды въ лучшіе телескопы въ величинѣ своей не прибавляются, вмѣсто того еще уменьшаются, поелику излучистые свѣта лучи при томъ разширяются. Далѣе различалась она отъ нихъ своимъ собственнымъ движеніемъ. Простыми глазами примѣшпть ее было трудно: ибо по наружному виду она не равнялась свѣтомъ совершенно къ звѣздѣ шестой величины. Вокругъ себя не имѣла она ничего шуманнаго; слѣдственно отпадало всякое подозрѣніе, чтобъ могла то быть комета. Къ отличенію въ ея собственной величинѣ отъ прочихъ звѣздъ надлежала зрительная труба, которая бы по меньшей мѣрѣ во сто разъ увеличивала. Пушь ея простирался почти въ двенадцати минутахъ Сѣверной широты съ Эклиптикою параллельно, всегда къ Востоку, и отъ Востока она почти ничего не уклонялась.

*Маскелинъ*, Королевскій Астрономъ въ Греникѣ, наблюдалъ по сему извѣстію новую планету 17 Марта, и *Месьеръ*, Королевскій Астрономъ въ Парижѣ, производилъ наблюденія ея ходу 16 Апрѣля. *Боде*, звѣздочешъ Королевской Прусской Академіи Берлинской, узналъ о прибытіи этой гостыи въ первыхъ числахъ Мая. Во Франціи сочли ее за чрезвычайную комету: ибо она была безъ хвоста и шуману; въ Англіи за планету, имѣющую какъ Юпитеръ-серебристый цвѣшъ. По времени изслѣдовали ея пушь обстоятельнѣе, преслѣдовавъ оную во множествѣ телескоповъ. Въ Долонову десяти-фунтовую трубу была она явственна, кругла, съ опрѣзаннымъ въ

почности свѣтомъ, сходствующимъ къ Юпитерову, и находилась непрерывно въ созвѣздіи между роговъ Тѣльца и ногъ Близнецовъ.

Всѣ доднѣсь произведенныя наблюденія согласны въ томъ, что сія новая звѣзда есть новая главная планета нашей солнечной системы, отстоящая отъ солнца въ девятнадцать разъ далѣе нашей земли, и почти на столькожъ далѣе, сколько отстоитъ отъ онаго Сатурнъ; а обреченіе свое около солнца совершаетъ въ 82 года. Когда отстояніе нашей земли отъ солнца содержитъ десять частей, то отстояніе этой новой планеты 189 такихъ же частей. За новую, но переменчивую звѣзду счесть ее не можно: ибо всѣ такыя до днѣсь являшіяся согласны между собою въ неподвижности. Сія напрошивъ подвигается подъ малою Сѣвѣрною широтою вдоль Эклиптики. Она въ каждомъ знакѣ Зодіака медлитъ по семи лѣтъ.

Дабы наконецъ сію новую планету не оставить безъ имени, по предложенію Бода прозвали оную *Ураномъ*, во имя отца Сатурнова, перваго изобрашашела Астрономіи.

#### *Искусство лоддѣлывать Исландской хрусталь.*

Самородной Исландской хрусталь есть чистой, прозрачной, въ островахъ жеребекахъ состоящей снатъ, которой все сквозь него разсматриваемое вздвигаетъ. При томъ же онъ шифероватъ, и раскаленный въ плавильной черени испрескивается въ куски острыми жеребеками, и тогда свѣтитъ въ темношъ. Онъ крѣпко пахнетъ сѣрою. Почему этотъ снатъ содержитъ въ своихъ слояхъ двойной опломъ; двойные эти слои либо могутъ происходить въ одно время, и по томъ получить двоякую чистоту прозрачности, или одинъ слой происходитъ уже по зашвердѣніи другаго. Употребляютъ оной между про-

чаго, какъ Аббатъ Рошонъ, шѣмъ орудіемъ, посредствомъ копорого малѣйшія перемѣны на небѣ великою остротою можно опредѣлять. Составляется это орудіе изъ двухъ подвижныхъ зеркалъ и одного очень ошдаденнаго отъ нихъ Визиря. Избирають къ этому преимущественно эшотъ Исландской хрушпаль, или двойное стекло, по причинѣ двойнаго въ немъ преломленія лучей.

Когда нѣсколько оконечныхъ стеколъ различнаго преломленія сложить одно на другое, и сплавить или спаять огнемъ вмѣстѣ, выдешъ искусственной Исландской хрушпаль, производящій шѣ же дѣйствія.

*Лучшая ограда плавленыхъ стеклянныхъ шариковъ для увеличительныхъ стеколъ.*

Выплавливаемые изъ стеклянныхъ волосковъ, или стеклянныхъ счепочекъ, надъ лампадою способомъ стеклянной поддувальной трубочки, надъ углемъ, шарики хотя очень много увеличиваютъ предметы, но изображенія представляють не явственно, и должно при томъ глазъ очень напрягать. По этой причинѣ они со временъ *Левенгеховыхъ* довольно вышли изъ употребленія; а паче, что между шѣмъ выучились отачивать самыя малыя сочевицныя стекла, коихъ зажигательная широта едва ли содержитъ четверть линіи. По навыку однако изобрѣли средства, очень увеличивающія стеклянные капли, употреблять таковымъ образомъ, чтообъ онѣ оказывали потребныя услуги. Къ сильному увеличенію можно эти капельки или шарики выплавливать столько дробныя, что ихъ простыми глазами разсмотрѣть не лзя; а къ сыскиванію ихъ надлежитъ употреблять ручное умножительное стекло. Нѣкоторые изъ нихъ умножаютъ поперечникъ предмета въ четыреста разъ. Поелику они столько ма-

лы, должно ихъ держать противъ свѣчнаго пламени влошь къ самому глазу, а предметъ долженъ касаться непосредственно къ стеклу. Но всегда бывающъ при томъ шуманная пышна, приключаемая дымомъ отъ свѣчнаго пламени. Почему надлежитъ стеклу давать различныя учрежденія, чтобъ сыскать мѣсто ясно показывающее; оное находится близъ отлома, именно: не далеко отъ того мѣста, которымъ стекло къ углю прилегало; онымъ должно поворачивать на предметъ. Тутъ стеклушко бываетъ плоско, и въ это мѣстечко видно бываетъ изображеніе исправнѣе и явственнѣе. Мѣстечко, которымъ стеклянная капля къ углю прилежала, и означуемое большимъ чернымъ пышнушкомъ противъ свѣчнаго пламени представляетъ полюсъ стекла. Отъ него до середины стеклушка, которая какъ бы экваторъ составляетъ, всѣ мѣстечки хороши, когда быя при оправливаніи учредить съ той стороны, съ которой предметъ находится. Однакожъ нѣкоторыя изъ нихъ лучше другихъ, и это изыскать должно испытываніемъ. И такъ каждое мѣстечко, лежащее въ самомъ этомъ экваторѣ, или по ту сторону, онаго къ полюсу отлому противоположенному, представляетъ изображеніе очень неисправное, естли оное при этой оправѣ придетъ въ учрежденіи объективномъ, или къ отверзшію къ предмету обороченному.

Изъ сего слѣдуетъ, что таковой совершенно доброй микроскопъ, естли стеклянная капля не надлежащею стороною къ глазу будетъ оборочена, дѣйствуетъ очень несовершенно: ибо стеклянная капля не естъ совершенно правильный шаръ, но одна сторона ея бываетъ кривѣе другой; такъ что зажигающая точка лучей, упадающихъ на кривую площадь, можетъ быть никогда не достигнетъ до другой больше плоской стороны, умалчивая о томъ, чибъ прошли насквозь. Это уклоненіе отъ шаро

ваго виду происходитъ какъ отъ собственной тяжести капли въ жидкомъ ея состоянїи, такъ и отъ шьснашагося изъ поддувальной шрубочки воздуха, во время плавленїя; а всего больше отъ дрожанїя руки и угля.

И такъ сіи капли или шарики, сколько оныя ни малы, могутъ поперечникъ видовъ увеличивать отъ 350 до 800, и даже до тысячи разъ; а пошому служить вмѣсто лучшихъ микроскоповъ. Всѣ крупнѣе выходящіе шарики почти никогда не бывають годны.

#### *Лунное сіяніе способствуетъ испаренію воды.*

Когда двѣ водою наполненныя посудыны нѣсколько ночей сряду держать, выставивъ на освѣщенїе лунное въ одинакомъ учрежденїи; но одну въ опстоянїи прехъ фузовъ заслонить свѣчнымъ ширмомъ, чтобы луннымъ свѣтомъ ее не освѣщало. Дѣйствїе отъ сего произойдетъ шаково, что посудина, освѣщаемая луною, въ девять ночей, способомъ непримѣтной испарины, теряетъ воды на двѣ линїи съ шестью долею больше, нежели посудина, заслоненная ширмомъ. Слѣдственно лунные лучи имѣють очень примѣчанїя достойное вліянїе на испарину жидкихъ тѣлъ, и даже растѣній, кои и впрочемъ ночью, а можеть быть при лунномъ свѣтѣ растутъ, и дѣйствїе дефлогистивированїя при ономъ производять.

#### *Проволожной барометръ.*

Нѣкто растянулъ и укрѣпилъ концами въ саду своемъ очень длинную проволоку. Сїя издавада въ нѣкія времена и довольно продолжающійся звукъ, въ другїя же напротївъ находилась спокойна. Но точнымъ замѣчанїямъ изыскано, что эшотъ звукъ всегда слышимъ бываетъ шолько въ самые тѣ пункты времени, когда погода хочеть перемениться. Еслили погода ошашаетъ постоянная, сухая ли, дождявая

ли, не происходило ни малѣйшаго звука. Повторявшіе этотъ опытъ нашли подтвержденіе и при ненашливой погодѣ, когда проволока порывивала, начинали косить сѣно. Между тѣмъ надлежитъ почтѣе опредѣлить толщину проволоки и мѣру натяженія.

*Нѣкоторыя Физическія извѣстія.*

Сынъ славнаго Шведскаго Бошаника, Кавалера *Линнея*, въ своихъ учиненныхъ путешествіяхъ одѣлалъ слѣдующія къ обогащенію Натуральной Истории открытія; нашелъ онъ, что

*Илекукуана* есть *psuchotia*.

*Лигнуль* родъ *convolvulus*.

*Красной сандалъ* *ptecosarpus*, и сокъ его составляетъ родъ змѣиной крови.

*Геманъ* дерево *diospyros*.

*Перуанской бальзамъ* получается изъ *myroxilon*.

*Японскій сокъ* или кашеху получается изъ роду *mitosa*.

*Апасандіумъ orientale* есть *semecarpus*.

*Эластическая гумма* истекаетъ изъ *jatropha*.

*Хлѣбное дерево* есть *urtosarpus*.

*Бобы Св. Игнатія*, плодъ незнакомаго дерева, нынѣ названнаго *Ignatia*.

*Амбра струя* составляетъ жаль животнаго *phufeter* *masco cephalus*, въ головѣ котораго находится спермацетъ въ подобіи жидкаго масла, но отнюдь не мозгъ.

*Замѣтанія на высокихъ горахъ.*

Въ недавномъ времени *Ламанонъ* всходилъ на гору 1807 шуазовъ вышиною, и съ высоты ея замѣтилъ слѣдующія важныя вещи. Онъ нашелъ утвержденіе *Сосюрово*, что убывающее давленіе воздуха приключаетъ необычайную помность и наклонность ко сну неосновательнымъ; *Ламанонъ* ничего того не ощутилъ, находясь на 407 шуазовъ выше, нежели всходилъ оной путешественникъ. По полу-

часовомъ пребываніи на вершинѣ горы пульсъ его билъ 97 разъ въ минуту, обыкновенно же 96 разъ. Онъ не могъ пробыть, не дышавъ больше 30 секундъ; впрочемъ же выдерживалъ по 48 секундъ. Горячестъ крови его не прибавилась. Нашатырной спиртъ терленъ тамъ много своей крѣпости и щекочетъ уже слабо. Наконецъ могъ путешественникъ на высотѣ 1040 фузовъ чинить мѣлкую печать безъ напуженія глазъ, въ отстояніи четырехъ фузовъ съ дюймовъ; внизу же производилъ онъ то въ отстояніи только трехъ фузовъ 7 дюймовъ.

*Краткое обозрѣніе съ Физическимъ объясненіемъ воздушныхъ метеоръ.*

Метеоры или воздушныя явленія различаются между собою веществами, изъ которыхъ состоятъ на воздушныя; водяныя, огненныя и блестящія метеоры. Обыкновенное поле оныхъ атмосферы; по меньшей мѣрѣ она имъ нужна.

*Метеоры воздушныя.* Причина вѣтровъ все то, что равновѣсіе въ атмосферѣ нарушаетъ; самые они не иное что, какъ сзади впередъ теснящая воздушная струя. Первенствующая причина сего спорющаго печенія теплотою, а еще больше эластическими нагоряченными водяными парами распространенный воздухъ, его умноженное или убавленное давленіе, или сгущеніе воздуха въ единичныхъ мѣстахъ, или быстрое сжатіе, или убавленіе его упругости холодомъ, или флогистизированіемъ. Подъ поворотными кругами имѣющъ вѣтры определенное учрежденіе, внѣ же оныхъ неопредѣленна. Къ *Тропическимъ* вѣтрамъ считаютъ *годовой вѣтръ*, который цѣлый годъ на открытомъ Океанѣ изъ Восточной стороны около земнаго шара обвѣваетъ. Причина сего на языкъ мореходцевъ называемаго *Пассатнаго вѣтру*, ежедневное съ Востоку къ Западу простирающееся



нагоряченіе воздуха солнцемъ, и отъ того, или отъ скорого круговращенія земли происходящее замедленіе приливающегося воздуха, т. е. приливъ и отливъ воздушной. *Мѣсячные вѣтры*, кои въ большихъ заливахъ, на прим. Арабскомъ и Персидскомъ, зимою изъ Востоко-Сѣверо-Востока, а лѣтомъ изъ Запада-Юго-Западу дуютъ, кажутся что происходятъ чрезъ отпалкиваніе годового вѣтру отъ возвышенной земли къ сему заливу. *Дневные вѣтры* происходятъ отъ распространенія паровъ надъ моремъ солнечнымъ жаромъ, чрезъ что воздухъ къ островамъ приливаетъ и составляетъ *морской вѣтръ*, который бывъ лѣсами и горами задерживаемъ, вспясть отливается; и поеліку ночь пары осаживаетъ, то отражается обратно отъ сухаго пуши въ море за вѣтръ уже *сухолутный*. Великая скороссть вѣтра составляетъ буря или *орканы*. Американскимъ бурямъ приписываютъ скороссть 120 футовъ въ секунду. *Безвѣтріе* составляетъ совершенное равновѣсіе въ воздухѣ.

Къ *воднымъ метеорамъ* надлежатъ *туманъ* и *облака*, кои въ водяные пары воздухъ не можешь уже больше носить не распустившій; по чему они восходятъ и плышя другъ за другомъ, какъ-то видимо, хлопьями, составляя иногда живописныя группы, которыхъ угловатое учрежденіе заимствуетъ отъ солнечнаго свѣта всѣ краски, и даже зеленую. Когда висшія массы облаковъ чрезъ прикосновеніе своими частями, или отъ вѣтру и Электричества, еще тѣснѣе между собою будутъ сдавлены, а отъ того опягощаютъ; тогда въ холодномъ воздушномъ поясѣ сливающаяся въ капли величиною въ горошину, и упадаютъ во образѣ *дожда*. Большею частію облака бывають привлекаемы остріями высокихъ горъ, утесами, древами, горами и башнями, содержащими въ себѣ больше или меньше Электричества, и низпускають дождь, или учиняють прорваніе облака.

Когда водяные пары въ верхнихъ регіонахъ воздуха замерзають, сообщаетъ имъ морозъ шестистороннюю призматическую фигуру; каждая изъ сихъ единичныхъ волопей, при шихомъ воздухѣ самой себѣ предоставленная, сростаешся въ шестіугольную звѣздочку, коей концы не рѣдко бывають украшены всякими листьями, по мѣрѣ того, какъ ихъ полетчавшія бѣлыя площадки во время паденія другъ друга привлекають и низпадають, продолжая непрестанное растѣніе. Въ случаѣ вѣтренаго воздуха волопи оныя наростають другъ на друга безпорядочно, и опускающся плавая, какъ бы насѣкомое бабочка, въ видѣ *снѣговыхъ хлопьевъ*. Жестокіе вѣтры, возбужающіе эти снѣговые хлопья въ вышніе регіоны, и какъ бы скатывающіе ихъ въ шарики, производящъ льдомъ *градъ*, зимою же при проливныхъ вѣтрахъ только *крулу* и *гололедицу*. Естли вѣтры гонящъ градины изъ холодныхъ предѣловъ воздуха къ теплomu слою воздуха, или изъ сего въ холоднѣйшій: окружаешъ ихъ ледяная корка; онѣ мерзнутъ и шактѣ попеременно, и сростаются по нѣскольку въ двѣлой кусокъ льду, иногда не малой величины. Замерзающіе мыльные пузыри зимою показывають происхожденіе сихъ снѣговыхъ звѣздочекъ.

Въ тихія лѣшнія ночи восходящіе пары изъ растѣній, земли и водъ, отъ ночнаго холоду сгущаются и прицѣпляются въ видѣ капель, или росы къ растѣніямъ. Они не суть возникающій потъ, вытесняемый холодомъ, но такъ сказахъ нижее земное облако: ибо пары сіи можно видѣть не рѣдко издали во образѣ жемчужнаго облака, плавающего надъ лугами и хлѣбными нивами. Естли погода холодна, шрашящъ сіи пары на холодныхъ древахъ свою теплошу и превращающся въ снѣговыя волопи, подъ названіемъ *иней*.

*Водяная труба* оказывается въ видѣ низвислаго облака, подобіемъ опсѣченного кегля или цилиндра, внушри пущаго, внизу опверзтаго, быспровертящагося, и при воушемъ или перекашывающемся шорохѣ, ближе или далѣе къ землѣ, или надъ водою. вѣспромѣ несоматго. Явленіе это счень рѣдкое. Опѣ вницающаго съ великимъ усиліемъ въ нижнее опверзтіе со всѣхъ споронѣ воздушнаго теченія, вода надъ опверзтіемъ приподнимается и кажется какъ бы кипящею: ибо протекающій воздухъ оную раздѣляетъ, великое количество оной вверхъ вздуваетъ, и которая по собспвенной своей шягоспн низпадаетъ ливнымъ дождемъ. Иногда вмѣстѣ съ водою бывающъ подняты рыбы, лягушки, съ сухаго же пущя хлѣбныя зерна, песокъ и пшички, и уносимы вѣ опдаленныя спраны. Еспшли полчокъ таковой шеспвуетъ чрезъ лѣсъ, испоргаетъ изъ корня великія древа. Малые родосемы и пошoki совсѣмъ она вычерпываетъ и осушаетъ, малыя избы, штрубы, кровли и верхи башенъ уноситъ съ собою. Когда изъ таковой штрубы выскакиваютъ молніи, называется она *огненная роза*. Вещь это до днесъ еще худо обьяснена; но изъ того, что облака притягиваетъ къ землѣ или морю, можно заключать обѣ соучастіи Электричества, и становится, что огненный прорывъ на днѣ моря производить эшопѣ спрашный водометъ по причинѣ предшествоующихъ подводныхъ вѣспровѣ.

*Огненные и свѣтлящіяся* метеоры производятъ *грозовыя шуги*, когда облака изъ разныхъ споронѣ бывающъ вѣспрами стоняемы изъ вышнихъ сухихъ воздушныхъ предѣловъ, до конхъ флогиспичныя вещества могутъ доходить, пріемлютъ Электрическую шшмосѣеру разныхъ градусовъ и родовъ; а напоследокъ способомъ вѣспровѣ, прывлеканія и опраженія, другъ съ другомъ встрѣчаются. Какъ скоро оня другъ друга коснутся, происходитъ съ обѣихъ споронѣ

сжигающаяся искра въ видѣ огненного шара, который въ окружающемъ его отъсвѣду воздухъ со звукомъ мѣсто себѣ очищаетъ; слѣдуетъ за помянутымъ горючихъ паровъ; иначе бы разрывъ разсѣялся на разстояніи двухъ сажень, и въ воздухъ бы кончился; вмѣсто того, что оной впрочемъ чрезъ нѣсколько миль излучиною по воздуху къ землѣ низвергается, и сей по блестящей путь Электрическаго громоваго луча называютъ *молнія*. Подобнымъ образомъ могутъ два одинъ надъ другимъ стоящихъ облачныхъ слоевъ получить взаимное Электричество, когда одинъ слой у другаго его Электрическое вещество высасываетъ, и прензбыточно заряженная земля, или громовое облако поверхность пріобрѣтаетъ. Отъ молніи быстро распространенный дрожащій воздухъ, и его отголосокъ въ облакахъ и земныхъ тѣлахъ производитъ кающійся или вздваивающійся *громъ*. *Сухая молнія* или *зѣрница* происходитъ отъ низходящаго изъ вышнихъ предѣловъ воздушнаго Электричества, которое въ нижнемъ воздухѣ находитъ на пути служащаго ему проводникомъ вещества, съ которыми можетъ стучаться и къ звуку учиниться способнымъ.

Жаркіе дни извлекаютъ изъ болотъ горючій воздухъ, также изъ согнившихъ растѣній и животныхъ. Эти пары бываютъ фосфоричны; т. е. они состоятъ изъ кислоты, издаваемой изъ себя согнившими растѣніями, и животными, и горючаго болошнаго воздуха. Когда сіи существенно легчайшія горючія вещества при шихомъ воздухѣ посредствомъ ночнаго холоду отъ тяжелыхъ, въ росу превращающихся, низпускающихся паровыхъ капелекъ отдѣляются, а другъ ко другу взаимно привлекаются, и таковымъ образомъ мѣстами горючія облака составляютъ: то временемъ нѣгдѣ таковыя облачка свѣтивъ по нѣскольку секундъ, взблещиваютъ и исчезаютъ. Вскорѣ по томъ высканиваетъ другое свѣтящее пламячко на иномъ мѣ-

ствѣ; а ослѣпленный тѣмъ глазъ заключаетъ, что первый *блудящій огонь* шуда перепрыгнулъ; по сему блудящіе огни, какъ свѣпящійся шуманъ, плаваютъ близко надъ землею. *Падающія звѣзды* выпускающа изъ воздуха по косымъ линіямъ, и кажутся быть странствующими рыцарями того же Электрическаго рода, какъ и блудящіе огни. Нызывающъ ихъ *летущими змѣями*, когда они съ просянущимъ хвостомъ спускаются на верхъ домовъ, слѣдую теченію воздуха. Всѣ три только свѣпятся.

Горы, *огонь извергающія*, имѣющъ на милію глубиною дно, наполненное сѣрнымъ кисомъ, который бывъ единственно распущенъ водяными жилами, пріемлетъ свойство разгорячаться, рождашь пары очень улругіе, на воздухъ загораться, множество раскаленныхъ камней на шесть тысячъ футовъ вышиною, и золу до таковой вышины вскидываешь, что оную въпрями за шестдесятъ Нѣмецкимъ милъ можешъ отыоситъ. Таковой прорывъ сопрвождается страшнымъ, грому подобнымъ, долгопрощажнымъ шрескомъ, или ударами подъ землею. Съ огненными столпами вылетаютъ вверхъ и огненные шары, кои какъ бы бомбы разрываетъ въ куски, а оными пробиваетъ насквозь каменные утесы, человѣковъ же и скотовъ какъ бы молніею убиваетъ. Распозившійся сѣрный кисъ, которымъ даже желѣзо и иные металлы какъ воду расплавливаетъ, находить иногда себѣ путь сквозь бока горы и вышекаетъ раскаленную рѣкою, которую лавою называютъ, и которая въ первой встрѣчакшейся долицѣ, уже по долгомъ времени остываетъ. Иногда таковыя горы выплевываютъ кипящую воду, и скорымъ распозленіемъ снѣговъ и ледяныхъ горъ приключаютъ наводненія. Пещеры или пустошы подъ землею и моремъ должны простирашься на нѣсколько тысячъ милъ, по тому что огнедышущія горы обыкновенно въ одно время во всѣхъ че-

тырехъ часяхъ свѣта свирѣпствуютъ, дѣлая страны какъ бы волнами приподнимающъ и опускающъ.

Поселику земное дно, по причинѣ своихъ множественныхъ подземныхъ водъ и металловъ, кои Электричество быстро опводятъ, подземные же удары не рѣдко и при ясномъ небѣ и безъ грозowychъ облаковъ происходятъ: по кажется, что Электричество въ томъ не участвуетъ, хотя Италія, Исландія и другія Вулканическія полосы имѣютъ почвою своею одну горючую сѣру; а сія сама по себѣ электрична: по слѣдуетъ, чтобъ разгоряченіе оной происходило отъ проводящей воды и отъ произшедшихъ отъ того сѣрныхъ паровъ, коими воздухъ въ подземныхъ пустотахъ сгущается, флогиспизирруется и учиняется весьма упругимъ. Можно въ образецъ сему предсавить себѣ жестяную кубышку, наполненную горючимъ воздухомъ, что оный въ подземныхъ пустотахъ воздухъ, отъ равновѣсія Электрическаго вещества, наклоннаго къ перескокамъ, къ произведенію искры возбуждается, а за оною слѣдуетъ ужасное взорваніе. По меньшей мѣрѣ пламень въ таковыхъ случаяхъ оказывается лишь тогда, когда треснувшаяся, земля разверзается и подземный воздухъ коснется воздуха внѣшняго. — *Краценштейнъ.*

*Средство наскоро сообщать тайныя извѣстія въ отдаленныя мѣста.*

Съ нѣкотораго времени читаемы были въ публичныхъ Вѣдомостяхъ разныя извѣстія объ этой матеріи. *Лингетъ* въ 1782 году выступилъ съ оною первый. За нимъ слѣдовали нѣкто незнакомый, и *Готей* въ 1783 напоследокъ *Бергстресеръ* объявилъ свою проблему объ сношеніи чрезъ предвидимыя и непредвидимыя разстоянія въ военное время, 21 Декабря 1784; и выдано о томъ его первое посланіе, пли Синтемаптогرافика съ фигурами въ 1785 году, яко предвѣстница будущей развязки.

*Лингвистовъ* планъ незнакомъ мнѣ еще и донныѣ; но заключая значущемуся въ 7 Части собранія крашкихъ путешествій *Бернульвыхъ*, шайна его относилась къ тому, чтобъ въ нѣсколько минутъ разсылать обширныя извѣстія изъ Парижа по всему свѣту способомъ продолженнаго звука. Именно пускали звукъ чрезъ разстояніе четырехъ сотъ Французскихъ руть проводною трубою надъ огненнымъ насосомъ въ Шельошъ: былъ оной вяншенъ къ уразумѣнію, и когда карманныя часы на концѣ трубки 110 футовъ длиною были привѣшены, не прикасаясь къ самой трубкѣ, бѣеніе маяшника въ нихъ было слышнѣе, нежели когда часы непосредственно къ уху приставишь. Въ этомъ опытѣ дуги и покривленія трубки протяженію звука не препятствуютъ. Когда въ волшорну, какой угодно величины, и даже въ десять оборотовъ сказать сколько возможно ших, на другомъ концѣ приставленное ухо будетъ слышать очень явственно всѣ переломы голола. Опытность показываетъ, что въпромѣ звукъ церковнаго колокола, котораго бы за разстояніемъ слышать было не можно, явственно въ ухо навѣваетъ. Слѣдственно пущенный въ длинную трубу струй вътра звукъ усиливаетъ. По чему можно двойной поддувальной мѣхъ придѣлать сбочъ длинной трубы, и съ этимъ въпромѣ пускать звукъ или слова. Къ сему намѣренію обыкновенная разговорная труба коротка, хотя и въ оную слова можно слышать почти на миле. Труба въ 2000 руть, или на миле длиною, подкрѣпляемая поддувальнымъ мѣхомъ, будетъ определенной на второмъ разстояніи особѣ говорить въ ухо, и сія приставишь руть свой ко второй трубѣ, и такъ далѣе, до предназначеннаго мѣста. Звукъ въ одну секунду пробѣгаетъ 180 руть; слѣдственно въ минушу пять миль, а въ часъ 400 миль. Сигналь ко вниманію можешь составлять высшрѣль изъ

исползета къ устью трубы. Звукъ этотъ слышанъ будетъ во всемъ домѣ живущаго на станціи, и спорожа къ условленному времени могутъ зная свои мѣста. Трубы простираются подъ землею, олифа можеть предохранять ихъ отъ ржавчины, а клапаны съ обѣихъ сторонъ отъ доступу мышей. Труба выходитъ изъ земли уже въ самомъ домѣ Станціонера, единственно концомъ, опниудъ не придерживаясь опредѣленной прямой линіи. Главное къ сему мѣсто можеть быть дворецъ, или домъ Министра. Въ разсужденіи особлявыхъ шаннствъ можно условиться объ языкѣ, котораго бы и на самыхъ почтовыхъ станціяхъ не разумѣли, ясшвенно выговаривая, дабы не произошло въ объясненіи замѣшательства.

*Бергстресеръ* объясняетъ Синшешамографику наспавленіемъ по усдовленнымъ сигналамъ сполькожъ хорошо писать, какъ и слова выговариваемыя, когда оныя намъ либо показывають, или просказывають въ помѣ мѣстѣ, гдѣ письма выспавлены. Слѣдственно онъ предполагаетъ нарѣчіе и условіе. — Отъ сего произошли Телеграфы, о которыхъ въ слѣдующихъ Часняхъ предложено будетъ.

Между тѣмъ приложу я извлеченіе изъ Такпическаго Комментарія Энеева о двашцапи способахъ пересылать шайныя письма.

Въ связкѣ книгъ посылають одну, въ которой буквы или слова, кои чипать должно, замѣченъ бываетъ почками карандашемъ, или иными условленными знаками. Въ этомъ случаѣ невидимыя симпатическія чернила изъ кобалту и селитряной кислоты, описанныя въ Первой Часпи, могутъ хорошую оказывать услугу: ибо знаки отъ нихъ не прежде вказываются, какъ книга полежишь на солнцѣ или горячей печи, а по остынутіи книги опять исчезаютъ. Смотри Первую Часть стр. 140. Легчайшій способъ соспавлять эщи забавныя чернила, кобалтъ распу-



спивъ въ селищряномъ спиртѣ, или пропранной водкѣ, держашъ въ оной, пока ничего больше не будетъ уже распускаться. По томъ роспускъ развести водою. Зелень оныхъ будетъ пропадать и опять появляться, сколько разъ угодно, ошъ нагрѣванія и ошмыванія. Таковымъ средствомъ пошпенное письмо, содержащееся въ строкахъ печатной книги, можетъ пребывать видимымъ, пока будетъ прочитано; послѣ исчезнетъ. Ошвътъ вписывается тѣмъ же способомъ и въ той же книгѣ. Способъ эшотъ можетъ быть удобно перемѣняемъ избираніемъ обыкновенныхъ болѣе другихъ въ употребленіи бывающихъ книгъ, яко то: молитвенниковъ, или пѣсенныхъ, и проч., чшотъ тѣмъ меньше могли взять подозрѣнія. Могутъ же имѣть значеніе однѣ заглавныя буквы, или только во шпоромъ, четвертомъ или шестомъ ряду; или начинаешся письмо отъ задней доски книги; или условливаюшся о шраницахъ и строкахъ въ неразрѣзанныхъ листахъ книги, и такъ далѣе. Подобнымъ образомъ *Карлъ XII*, Король Шведскій, переслалъ въ Констаншинополь письмо изъ Бендеръ въ своемъ молитвенникѣ.

Въ краткихъ извѣстіяхъ написывають каковое ни есть ничего значущее письмо, и въ ономъ избранныя буквы замѣчаютъ условленными знаками. — Или между странъ письма шайное извѣстіе написывають симпатическими чернилами. — Или означаютъ нужныя литеры безъ всякихъ замешокъ, мѣрою ошстоянія дюймовъ, по строкамъ мѣривъ.

Посылають гонца съ маловажнымъ письмомъ, и написанное на оловянномъ или свинцовомъ листѣкѣ шивають шайно въ обувь его между подошевъ такъ, чшотъ и самъ онъ не зналъ. По прибышії ночью шже шайно во время сна гонцова вынимають эшо письмо, кладушъ на мѣсто его ошвътъ тѣмъ же образомъ, и ошправляютъ гонца. Не рѣдко приносяшъ

нище тайныя извѣстія на мѣдной дощечкѣ вырѣзанныя и въ хлѣбѣ запеченыя.

Переслано было письмо подѣ плаштыремъ, наложеннымъ на чирій. Прятали также письма въ выдолбленныхъ грибахъ. Женщины могли прятать тайныя извѣстія въ заверченныхъ косахъ головныхъ волосовъ и въ другихъ мѣстахъ, на которыя трудно вспастъ подозрѣнію. — Вѣспники ошдавались въ плѣнъ и передавали письма, зашивыя въ поводахъ узды, или въ сѣдлѣ.

Должно надуть свиной пузырь, перевязать, высушить и написать на немъ тайное извѣстіе чернилами, или черною краскою. Когда написанное засохнетъ, воздухъ изъ пузыря выпустишь, вправишь въ флагу и устье пузыря ушаешь подѣ запечатанною пробкою; а между тѣмъ пузырь опять надуть и налить постнымъ масломъ, отъ котораго пузырь сдѣлается не видѣнъ.

Инымъ образомъ письмо вырѣзываютъ на деревянныхъ дощечкахъ, кои покрываютъ воскомъ. Или: написавъ на дощечкѣ чернилами, по засохнутіи выкрашиваютъ бѣлилами; получишель смываетъ съ доски бѣлила водою. Или: пишутъ на расплавленной въ рамахъ холстинѣ, покрываютъ все водяною краскою и пишутъ водяными красками сверхъ того изображеніе. Получившій смываетъ сію живопись губкою съ водою.

Полоска съ проверченными жеребьевыми пятнушками и прoderнушими въ нихъ нитками очень прудна; равнобрно и деревянная тарелка, по окруженію которой дѣлаются скважины для азбучныхъ литеръ съ одною ниткою.

Посылавали гонцовъ съ написаннымъ у нихъ на голой спинѣ извѣстіемъ. — Изъ письма выкидывали литеры самогласныя, а вмѣсто оныхъ ставили почки; или вмѣсто литеръ гласныхъ ставили числа и дру-

*Часть III.*

Въ

гіе знаки. — Пересылали письма чрезъ ученыхъ собакъ и голубей. Скрывали письма въ выдолбленныхъ шростяхъ, въ опшвинчиваемыхъ шпажныхъ головкахъ, и проч.

### *Замерзаніе ртутн.*

Браунъ въ Декабрѣ 1759 года открылъ, что ртуть способомъ великой искусственной сшужи можеть приведена бытъ въ оптвердѣвшее соспоянїе. Таковое замерзанїе ртутн и опъ естественнаго морозу въ различныхъ мѣстахъ подтвердилось. Съ того времени познанїе градусовъ мороза, къ тому потребнаго, учинилось для Физики, земли и челоувковъ важно: ибо по оному заключали о холодѣ спранъ, въ полярномъ кругу соспоящихъ, въ каковомъ живопныя могутъ жить. Слѣдственно ртуть въ соединенїи съ великимъ сшепенемъ холоду надлежитъ въ число кукщихся металловъ. Хотя она соспавляетъ и жидкій металлъ, даже въ томъ градусѣ недостатка теплоты, въ каковомъ вода въ швердый ледъ замерзаетъ. Ртуть въ шрубчкѣ штермометра въ мгновенїе ока спускается на многїе градусы въ шарикъ, не наблюдая правильныхъ промѣжковъ при семъ низверженїи.

Наконецъ Англинское Ученое Общество возложило на Гуткина, Намѣстника Бришскихъ владѣній въ Гудзонскомъ заливѣ, наблюдать ходъ ртутн опъ почки замерзанїа до самаго собшвеннаго ея замерзнутїа. Сей нашель, что происходитъ то опъ чрезвычайнаго сжиманїа сего металла, кошорый началъ уже швердѣшь въ шарикѣ штермометра, потому что въ самое это время въ спиртовомъ штермометрѣ спиртъ оставался еще жидкъ и дѣйствующъ, когда уже ртутной штермометрѣ опъ великой сшужи переставалъ дѣйствовать. И такъ доннѣ были мы ртутными штермометрами обманываемы, и сколь

многія тысячи Алхимистовъ обманываются и нынѣ, желая ршуть сгустить.

Къ отвращенію возраженія, что можетъ быть нечистую ршуть въ опытѣ подвергали искусственной или натуральной спужѣ, употребляли ршуть Каломелеву, помощію желѣзныхъ опилокъ оживленную, поелику ршуть сія опѣ Алхимиковъ счищается самою чистою. Далѣе: чистую самородную ршуть изъ рудника Идріанскаго, не имѣющую въ себѣ подмѣси никакого мешаллу; далѣе: шесть драхмъ самой этой ршущи, въ которой распущено четверть грана оловянной фолги, опѣ чего она сдѣлалась очевидно нечиста и меньше плавуча. Замерзающая смѣсь снѣгу и дымящагося селитрянаго спирту находилась въ стеклянномъ полушарѣ, а въ немъ трубочка со ршущю и спиртною термометрѣ. На  $32\frac{1}{2}$  Реомюровыхъ градусахъ ниже точки замерзанія оказалась ршуть на открытомъ воздухѣ 2 Января 1785 году замерзшею. Выше сего градуса ршуть приходитъ въ обыкновенную свою жидкость: слѣдственно 32 градуса Реомюровыхъ ниже нуля составляютъ замерзаніе ршущи.

Не очень давно получено очень важное извѣстіе изъ Французскаго Королевства, что шамъ одна женщина, упражняющаяся въ Химіи, нашла самое простое безубыточное средство ршуть сгущать. Но за истинну онаго не ошѣчаю.

### *Водоизыскатель Блетонѣ.*

За нѣсколько лѣтъ, въ числѣ Французскихъ бродягъ, прославился молодой человекъ, по имени *Блетонѣ*, что онъ своими чрезмѣрно чувствительными нервами можетъ открывать подземные источники воды съ пособіемъ гадательнаго прута, и безъ онаго. Изстари еще къ открытію рудныхъ жилъ и соленыхъ источниковъ служилъ гадательный

прутъ ; п. е. пруть свѣжаго дерева вилками распу-  
щѣй . въ томъ чашнѣ , что оной въ приближеніи къ  
рудной или водяной жидъ самъ собою къ землѣ  
наклонится . Многіе разумѣли это искусство , и са-  
мо по себѣ разумѣтся , что еще множайшіе были  
обманываемы . Наконецъ исчезла власшь гадательнаго  
пруща съ грубѣйшимъ произведеніемъ суевѣрія съ  
того времени , какъ натура чрезъ наблюдѣнія и опы-  
ты , а не по гипотезамъ начала бытъ изучаема .  
Лещиновой кустъ получалъ было опшшавку ; но по-  
явился *Блетонъ* и привелъ гадательный пруть въ  
новое употребленіе . *Тусемель* защищалъ его особли-  
вымъ сочиненіемъ , въ кошоромъ старался сравнить  
съ эшимъ прущомъ магнитныя и Электрическія явле-  
нія .

*Тусемелевы* основанія слѣдующія : Никто не оп-  
тергнешъ , что земля въ тѣхъ мѣстахъ сильнѣйшую  
испускаешъ испарину , гдѣ подъ коркою ея находятся  
водяныя жилы . Сіи паровыя изліянія дѣйствуютъ  
на нѣжныя нервы сильнѣе , нежели на другія , и  
большая часть людей таковаго чувствованія не  
имѣетъ . Подобно какъ легавая собака причувваешъ  
то , чего другія собаки обоняшь не могутъ . Когда  
*Блетонъ* находится на мѣстѣ , подъ кошорымъ есть  
вода , ощущаешъ онъ сильное впечатлѣніе на свою  
преградобрюшную кожу . Онъ называешъ сіепеча-  
плѣніе коммоціею . Опъ того происходитъ давленіе  
на переднюю и верхнюю часть груди ; а потомъ  
чувствованіе внутренняго сопрясенія , дрожанія по  
всему тѣлу , ноги начинаютъ подламывашься , сухія  
жилы въ рукахъ напрягаются съ корчами , пульсъ  
сжимается и мало по малу убываетъ . Всѣ таковыя  
припадки его водной лихорадки бывали больше или  
меньше сильны , сообразно глубинѣ и полость водяной  
жилы : ибо чувствовалъ онъ жиже , находясь про-  
шивъ печенія , нежели стоявъ по оному . Когда ша-

ковыя чувствованія усиливаются, видитъ онъ себя принужденна нѣсколько ошдохнуть; и ешлы опыты свои производитъ долго, ослабляетъ на цѣлой день, жалуется на головную боль и чувствуетъ все то, что ощущаютъ онъ разслабленныхъ влалыхъ нервъ. Симптомы сн прашаются мало по малу, ешлы онъ находишься сбочъ, а не на самой водяной жилѣ; тогда имветъ онъ внутреннй знобъ и ошпашокъ малаго давленія на переднюю часть груди; въ нѣкоторомъ же отстоянн отъ воды бываетъ онъ онъ всѣхъ упомянутыхъ чувствованій свободенъ.

Столая вода подъ землею не дѣлаешъ на него никакого впечатлѣнн, и столько же, какъ видимыя рѣки, озера и тому подобное, кромѣ, когда онъ вдалъ въ лодкѣ, жаловался по времени на головную боль и шягосш во всемъ шлѣ. Впрочемъ всякя переменны погоды дѣйствовали на него больше, нежели на другячъ человекѣ. Особливны впечатлѣнн, которымъ онъ столько ошлчичесльнымъ образомъ былъ подверженъ, учреждались въ немъ по различнымъ своимъ степенямъ при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ. Больше или меньше Элекшричествя въ воздухѣ учиняло ихъ больше и меньше живыми. Сухая и жаркая погода для его дѣйствй была удобнйшая; онъ до полденъ ощущаетъ сильнѣе, нежели послѣ обѣда. Жестпокая горячка лишила его способности находить воду подъ землею; уже при мѣсяца спушнвъ по выздоровленн, вша особливая способность возвратилась къ нему обращно.

Въ разсужденн своего гадательнаго пруща ошступаетъ онъ онъ шариннаго рудоконюскаго правила: ибо оный не крѣпко въ рукѣ сжимаетъ, онъ руки нагрѣваться не допускаешъ; состоитъ ли оной въ свѣже-срѣзанной, сочной, вилкою расположенной вѣпочки, или другой: для него все равно. Прушъ или палочка все равно, какого бы ни было дерева;

но не старого, свѣжаго или сухаго, и не вилками, но не много изогнутой. Эту палочку кладешь *Блетонъ* горизонтально на своей большой и указательной пальцы. Если палочка пряма, то при опытѣ не повертывается около своей оси, но приподнимается малыми движеніями въ верхъ къ обоямъ своимъ концамъ; но когда она хотя не много изогнута, повертывается съ мнѣйшею или меньшею скоростью около своей оси, по мѣрѣ количества воды и скорости теченія. *Тусенель* считаетъ отъ 35 до 80 шаковыхъ повернутій въ минушу; онъ замѣшилъ точное содержаніе между скоростью повертыванія палочки и судорогами *Блетоновыми*.

*Тусенель* и разныя другія особы, одна по другой, становились надъ родникомъ по *Блетонову* образцу съ палочкою въ рукѣ. Однако палочка осталась не движущеюся; но когда къ особѣ производящей опытъ приближался *Блетонъ*, производила она на пальцахъ то же движеніе, какъ и у *Блетона*, но медленнѣе или скорѣе, по сложенію особы.

Естественное движеніе палочки на *Блетоновыхъ* пальцахъ происходитъ съ права въ лѣво; но какъ скоро онъ отъ родника удаляется, въ которую бы то сторону свѣта ни было, палочка въ тожѣ мгновеніе перестаетъ двигашся, отодвинувшись сперва не много въ право. Однакожъ это противоположенное движеніе не происходитъ больше одного разу. Когда измѣряешь пунктъ отстоянія, съ котораго это противоположенное движеніе начинается, до того пункта, съ котораго *Блетонъ* отъ родника отдался: покажетъ это точную глубину, въ каковой водяная жила подъ землею находится.

Къ отвращенію всякаго обмана обнадуживаетъ *Тусенель*, что опыты повторяемы были въ теченіи двухъ мѣсяцовъ, и въ присутствіи больше нежели полушораста челоуѣкъ, въ числѣ коихъ были ученые

и знашки, къ уничтоженію всякихъ омраченій способомъ Механики и другихъ изобрѣшеній. Иногда *Блетону* завязывали глаза, иногда заставляли держать палочку, завернувъ руки на спину, водили его въ незнакомыя мѣста; въ другое время съ завязанными глазами къ незнакомому роднику и разными дорогами. Не рѣдко водили его впередъ спиною, чтобы запустить его испытательную силу; но онъ всегда доходилъ до источника, и опираясь только на руку *Тувенелеву*, всегда доходилъ пункта, съ котораго они сошли, не сбиваясь съ полосы прочерченной по землѣ, къ означенію теченія жилы. Шаги *Блетоновы* слѣдовали всѣмъ изгибамъ, каковыми шелъ онъ сначала, не глядя на то, что сдѣланную черту не однократно портили и переносили. *Блетонъ* всегда исправлялъ ошибку, и въ шести сплахъ испытанійхъ, клонившихся къ его запусанію, *Блетонъ* ни въ одномъ не замѣшался.

Когда *Блетонъ* отъ родника находился въ иѣкоромъ опдаленіи, свѣже наэлектризованные магнитные составы не оказывали на него примѣтнаго вліянія; но когда находился надъ родникомъ и касался магнитныхъ составовъ, находилъ *Тувенель* въ немъ конвульзическія движенія, и движеніе гадательнаго прута, уменьшившееся тремя четвертями. Спавенія, что сильнѣйшая мѣра Электричества оба явленія сія совсѣмъ бы прекратила. При оснавленіи Электрическихъ опытовъ вліяніе подъемной воды получала надъ *Блетономъ* прежнюю свою силу. Къ подтвержденію впечатлѣнія, происходящаго отъ Электричества, спавили *Блетона* на разобщительное мѣсто изъ шелку, вошанки, или на доску шолсто налившую спускомъ воску съ смолою, или на стекло. Тогда движеніе гадательнаго прута и впечатлѣніе воды на *Блетона* дѣлалось почти непримѣтно: то и другое совсѣмъ оканчивалось, когда касался онъ чего



нибудь навлектризованнаго. На самой надѣ родникомъ поставленной лѣспницѣ оказывалъ пруть вліаніе воды въ ошстояніи 15 до прищипки фузовъ; но все исчезало, когда подѣ ноги ему клали вошанку.

Изъ сего *Тувенель* заключаетъ о близкомъ свойствѣ гадательнаго прута съ магнетизмомъ и Электричесствомъ; и можетъ быть подземное Электричество съ Электричесствомъ живыхъ и воздушнымъ имѣетъ ближайшую связь, нежели мы донынѣ заключали. Подобно какъ облака сводятъ Электричество воздушное съ Электричесствомъ земли, какъ нервы и влагалища жилъ содержатъ подобіе стекляннаго кружка въ Электрической машинѣ, сердце же и пульсовыхъ жилъ система прущую силу, а жидкости проводникъ: такъ подземные водяные пары восходя, составляютъ проводникъ разрѣшенному паровому Электричеству къ Электричеству живыхъ. Когда *Блетомы* нервы обонянія (ибо дыханіе составляетъ первый путь) тончае организованы ко втягиванію восходящаго невидимаго водянаго туману, и преградо-брюшная кожа будетъ тѣмъ прогаема: шо нервы и въ рукахъ могутъ приходить въ упомянутое движеніе. Не ужъ ли *Блетомъ* одинъ на связѣ, коего нервы съ знакомъ *Водолея* сходятся? Но сколь многія дарованія разнаго рода имѣтъ усиленны, и будутъ еще долго спать, естли случайнымъ образомъ не раскроются. Естли пруть будетъ очень сухъ, можно его считать за не проводникъ, или разобщительный пруть, который въ руку введенное Электричество задерживаетъ, и слѣдственно пульсъ столько усиливаетъ, что оный сдвигаетъ пруть на сторону. Связій сочный пруть можетъ служить полупроводникомъ. Во всѣхъ случаяхъ нервы подергивали пруть; и какъ нервы въ правой рукѣ сильнѣе, нежели въ лѣвой, шо заворачивали пруть въ право. Напротивъ движется пруть изворотно при внутреннемъ дрожаніи пре-

градобрюшной кожи, когда выступитъ изъ водяной атмосферы, и когда прежнее равновѣсіе органовъ возстановляется, а судороги въ ручныхъ нервахъ престають. Можешь быть водяной шуманъ производишь у *Блетона* положительное Электричество: ибо водяные пары суть сильные проводники, отрицательны и нервы ослабляютъ; но это исчезало при выходѣ изъ округи подземныхъ паровъ.

*Тувенель* приводитъ въ свидѣтельство много знаменитыхъ Особъ о исправности *Блетоновыхъ* опытовъ и дѣйствительно имъ открытыхъ колодезей. Самъ ученый и славный *Сиге де ла Фонъ* защищаетъ явно эту бѣду объ *Блетонѣ*. *Блетонъ* былъ пастухъ въ *Дофинѣ*, и дарованіе его въ первые возбудилось при слѣдующемъ случаѣ. Онъ сидѣлъ на камнѣ, всталъ въ обмарокъ и мимоходящими приведенъ опять въ себя. Онъ лишался чувствъ въ каждомъ приближеніи къ камню; опкачили камень далѣе, онъ садился на него, и съ нимъ ничего не происходило. Но обмарокъ появлялся, когда приводили его обратно на прежнее мѣсто. Покопавъ нѣсколько, нашли родникъ, источникъ котораго нынѣ приводитъ мѣльницу въ движеніе. Между прочимъ *Блетонъ* ошылкалъ большому *Каршейзерскому* монастырю двенадцать колодезей. Между другаго славный Естества Испытатель *Патеръ Коттъ* наблюдалъ со всевозможнымъ раченіемъ *Блетона* въ опытахъ при *Моншморанси*. Копали показанной родникъ, нашли оной въ 30 фузахъ глубины, и учрежденіе жилы точно какъ *Блетонъ* показывалъ.

По мнѣнію моему гадательной пруть при томъ совсѣмъ не нуженъ: ибо есть гигрометры чувствительнѣйшія дерева къ показанію водяныхъ паровъ.

*Дополненіе въ пользу рисовщиковъ.*

Табл. V. Фиг. 3.

Естьли живописецъ желаетъ удержашъ въ копіи величину какова въ подлинникъ, упошребляешъ къ переносу своего рисунка флеръ. Это простое изобрѣшеніе оказываешъ всю требуемую отъ него выгоду. Натягивающъ въ четверугольной рамъ черный флеръ, такъ чтобъ ошнюдъ не было никакихъ морщинъ. Натянутой флеръ лучше приклеивашъ, нежели приближать къ рамъ. Сію оклеенную флеромъ раму кладущъ на оригиналь, или спавяшъ на пулпешъ, и оригиналь сквозивъ сквозь флеръ, бываешъ во всѣхъ своихъ частяхъ явственню видѣнъ. Тогда не составишъ трудности черты оригинала на черномъ флеръ бѣлымъ мѣломъ обвести. По изготовленіи рисунка на флеръ кладущъ оной на приготовленную доску, бумагу или натянутую холщину тою же стороною, которою при срисовываніи она прилежала къ оригиналу, стараясь, чтобъ плотно всюду прилегла; послѣ чего плавно спирашъ мягкимъ и сухимъ полотенцемъ черты съ мѣлу, пока оныхъ совсѣмъ не будетъ видно. Тогда поднявъ флеръ ошорожно, увидишъ тѣ же самыя черты на подложенномъ листѣ, или полотнѣ изобразившіяся. По этой при порошокъ должно провести еще мѣломъ, чтобы оныя не ссынались.

Этотъ способъ для живописцевъ удобенъ и берегаешъ время; но для граверовъ совсѣмъ не служитъ опчасши по тому, что черты мѣломъ проведенныя грубы и не благонадежды для грабстиха; частью же по тому, что никшо не осмѣлишся зашѣять большую живописную картину, въ шаковой же величинѣ вырѣзывать на мѣди. Но когда пожелающъ снятъ копію съ хорошей картины, граверы упошребляющъ къ тому деревяннымъ масломъ напитанную бумагу, заступающую въ этомъ случаѣ мѣсто фле-

ру, естльи шокмо не вспрѣшитса другихъ препятсвѣй.

Естльи живописецъ хочеть копію свою увеличить, или граверъ уменьшитъ, оба возьмюшъ прибѣжище къ *рѣшеткѣ*, или разбиванію листа въ квадраты. Но сколько трудность и медленность срисовыванія ушомлаешъ шерпѣніе рисовщика? Всякія пособія въ срисовываніи упошребляюшся не потому, чшобы рисовщикъ не умѣлъ срисовывать отъ руки, но для множайшей вѣрности и ускоренія. Много однако затрудненія граверу уменьшашъ рисунокъ и рисовать оный на доску изворотно. Мы приложимъ здѣсь извлеченіе изъ книжки, изданной въ 1785 году на Нѣмецкомъ языкѣ, подѣ заглавіемъ: Ключъ къ копированію для рисовщиковъ, живописцевъ и граверовъ.

Прежде всего должно запастись нѣсколькими зеркальными стеклами разной величины: ибо великое составило бы впрочемъ неудобство малой подлинникъ копировать на большомъ стеклѣ, или большой оригиналъ уменьшашъ на стекло малое. Стекла должны быть совсѣмъ безъ пузырей и рубцовъ, съ обѣихъ сторонъ гладко опочены и вылощены. Въ предохраненіе отъ ломкости таковыя стекла вставляюшъ въ рамы, выпаженныя во внутреннемъ краю пазомъ въ полдюйма или больше глубиною, въ который бы стекло вкладывалось плотно; а по вложеніи осталось рамы еще на палецъ толщиною сверхъ стекла.

Эту рамку, для уставливанія оной въ разныхъ косыхъ учрежденіяхъ, можно дѣлать съ подпоркою таковымъ образомъ, какъ дѣлаюшся ношныя пулпешы къ клавиринамъ, чшобъ рамка приподнималась и опускалась на сколько угодно градусовъ, способомъ другой рамки, съ зарѣзками, и кошорая къ рамкѣ съ стекломъ прибивается на мѣтааллическихъ пешелькахъ.

Внизу однакожь не къ той рамкѣ, въ которой стекло, и прошивъ самой груди рисовщика, прикрѣпляется діоптръ, копорой бы способомъ трубочки съ засовомъ можно было приподнимать и опускать. Сверхъ того долженъ оной быть снабженъ коленцами раздвижными для приближенія къ стеклу и отдаденію отъ онаго. Причина сего описана будетъ ниже. Поелюку въ діоптръ необходимо должно смотрѣть однимъ глазомъ; ибо впрочемъ лучи зрѣнія обоихъ глазъ смѣшиваются; шч во время срисовыванія должно одинъ глазъ зажмуривать. Такое состояніе рисовщику съ двумя глазами было бы затруднительно; и для того нужно употребляетъ полоску жести въ два пальца шириною со скважиною, величиною въ серебряной пяти копѣчникѣ. Эта полоска выгибается по головѣ рисовщика, и по надѣтїи одинъ глазъ закрываетъ; впрочемъ все равно; правой или лѣвой глазъ. Лучше однако прикрывать глазъ лѣвой: ибо обыкновенно зрѣніе праваго глаза бываетъ острѣе.

Къ потребностямъ надлежитъ еще зеркало и запасъ слѣдующей олифы: отборной мастики два лота и чистаго скопидару 4 лота. Мастику должно столочь кручно, всыпать въ шолестнѣнную бутылку съ довольно не малымъ отверзіемъ, надѣвъ скопидаромъ, и зашкнувъ пробкою, поставивъ въ теплое мѣсто для распущенія, подсыпавъ песку, дабы стекло отъ жару не преснуло. Когда бутылка всюду нагорячится, снять и болтать въ рукахъ, пока стекло осыхать начнетъ; это болтаніе ускоряетъ распущеніе мастики. Еслили сія олифа выйдетъ густа, т. е. не можешь кисточкою свободно быть размазываема, можно оную разводить взорѣннымъ скопидаромъ. Еслили же будетъ она жидка, т. е. станетъ по стеклу расплываться, прибавь мастики. Испытываніе на стеклѣ покажетъ мѣру.

Когда мастика совсѣмъ распустится; дай остѣ-  
ялься и нечистошамъ остѣсь на дно. Чистое  
слей, процѣди сквозь полошнце въ другую бушылку,  
и ваткнувъ, храни къ употребленію.

Къ покрыванію стекла олифою должно оно на-  
грѣть на рамкахъ, отянувшихъ проволочною рѣшеткою,  
и положивъ на подсланномъ листѣ бумаги, держашъ  
надъ жаровенькою. Когда отъ щупанія концомъ паль-  
ца стекло окажется нагорячено: перенесъ оно на  
шой же рѣшешкѣ на столъ, сѣреть всюду чистымъ  
полошнцемъ и накладывашъ олифу широкою кистью,  
обыкновенно къ лакированію употребляемою, сколько  
можно шоне и всюду равномерно. Наложивъ олифу,  
опять стекло разогрѣвъ, остерегаясь, чшобъ не попа-  
дало изъ жаровни пеплу и пыли, кои препящсшву-  
юшъ исправному срисовыванію предметовъ. Отъ сего  
вторичнаго нагрѣванія олифа разнообразно разплы-  
вается, и скопидаръ отчасти разлѣшается и уско-  
рятся тѣмъ засохнушіе олифы. Вообще оная зямою  
и при холодной погодѣ садится скорѣе, нежели лѣ-  
шомъ; а пошому во время жаровъ должно олифу, на  
стекло наложенную, больше держать надъ жаромъ.  
По томъ стекло хранишь отъ пыли, пока остынешъ.

Къ самому срисовыванію потребенъ особливой спан-  
нокъ, подобіемъ подножекъ узкаго стола, соразмѣрно  
росшу рисоальщика. Или снятъ доску съ стола, а  
на подножіи его устанавитъ пулпешъ со стекломъ.  
При семъ напоминается, что рисощикъ долженъ са-  
диться съ широкой стороны подножекъ, чшобы свое  
поле зрѣнія тѣмъ удобнѣ могъ обозрѣвать. На верх-  
немъ брускѣ связи подножекъ, служащемъ къ опира-  
нію грудью рисощику, можно привинчивать діоптрѣ,  
который, какъ я упомянулъ уже, долженъ раздви-  
гаться и переславляться способомъ коленцовъ, къ  
перемѣнѣ линій своего учрежденія. Стекло, вставлен-

ное въ свои рамы, доставляетъ по потребное учрежденіе къ удобному рисованію: ибо по оному рисуютъ вмѣстѣ бумаги.

Пославъ оригиналъ, съ котораго срисовываешь, прошивъ плоскости стекла, въ шаковомъ отдаленіи, чѣшбъ, сидѣвъ, удобно было оной весь видѣшь. Лучшее мѣсто для онаго полѣ. Окна должны бышь у рисовщика съ лѣвой стороны. Стекло съ площадью каршины должно стоять параллельно; а какъ стекло усаживается въ косомъ учрежденіи, то и оригиналъ надлежитъ спавити въ шаковомъ же учрежденіи. Вмѣсто подкладки подъ руку, состоящей впрочемъ въ кускѣ мягкой бумаги, служитъ чистая, нѣсколько широкая линейка; инако въ опираиіи обѣ стекло рукою подвергается оное поминутно опасности быти разломлено, или олифа, разогрѣвающаяся отъ руки ошмякнути, отъ чего стекло тускнеть; то же дѣлается и отъ подкладки. По семъ учрежденію дѣлается шаковымъ образомъ, чѣшбъ былъ шѣмъ ближе къ стеклу, чѣмъ меньше нужно бышь копиі: ибо съ удаленіемъ діоптра отъ стекла увеличивается и копия. Благонадежныѣ всю окружность, какову должна имѣти копия, на стеклѣ опредѣлять и замѣчать, передвигая діоптръ до шѣхъ поръ, пока вся линіями очерченная окружность начнетъ покрывать окружность оригинала.

Тогда смотри однимъ глазомъ сквозь діоптръ, кошорой не должно уже сдвигать съ мѣста, а при томъ сквозь стекло на оригиналъ, и рисуй изображеніе, какъ оно на стеклѣ оказывается, по олифленной его сторонѣ карандашемъ. Надлежитъ же не одинъ абрисъ или контуръ, но и предѣлы всѣхъ слабыхъ и густыхъ шѣней рачительно замѣчать. Нѣтъ особой нужды срисовку оканчивать въ одинъ пріемъ; можно глазамъ давать ошдохновеніе. Но въ этомъ случаѣ отюдъ не должно сдвигать съ мѣстѣ

ни оригинальной картины, ни стекла, ни діоптра, ниже мало.

По окончаніи срисовки можно обвести черты черною тушью, на довольной камедной водѣ, вороновымъ очиненымъ перомъ. Естли тушь къ олифѣ не будешь приспавать, пустишь въ нее каплю говяжей желчи, разведенной водою.

Упошребленіе зеркала къ сниманію росписныхъ потолковъ, стѣнъ; или когда оригинальную картину съ стѣны снать не можно, бываетъ слѣдующее. Предположивъ, что ширина кабинета равна вышинѣ онаго, и положивъ, что картина спойтѣ подъ самымъ потолкомъ; сядь къ противоположенной стонѣ сколько можно ближе. Наводи потомъ зеркало на оригиналь, приподнимая зеркало на этой стѣнѣ, отъ полу начавъ и запрокинувъ вверхъ зеркала; это извѣдывай, пока найдешь надлежащее учрежденіе для пулпета со стекломъ. Естли комната довольно пространна, избирай разстояніе къ сидѣнію шаконнымъ образомъ, чтобъ перпендикулярная линія, которую отъ верхней части картины до полу прошлунуть можно, равна бы была той коренной линіи, которая идетъ отъ мѣста сидѣнія до стѣны, на коей оригиналь виситъ. Естли надобно копировать съ росписаннаго потолка, равномерно упошребляется зеркало; но съ различіемъ стѣмъ, что должно оно устанавливать положѣе. Вдобше при упошребленіи зеркала не нужно, по причинѣ уменьшенія, діоптръ придвигать къ картинѣ очень близко; но чѣмъ меньше должно быть рисунку, стѣмъ ближе надлежитъ придвинуть зеркало, въ которомъ написанное изображается; а чѣмъ больше, стѣмъ далѣе отдвинуть зеркало, однакожь не столько далеко, чтобъ изображенное на картинѣ не все, но только отчасти въ немъ спало видимо; развѣ только одна часть оригинала снимается. Опытность пособствуетъ въ семъ



обстоятельствъ много, и научаетъ очень удобно избѣгать встрѣчающихся затрудненій.

Сниманіе и переносъ скопированнаго рисунка. Здѣсь нужно напомянуть объ двухъ случаяхъ: либо копія переносится на мѣдную доску, или она расписывается живописцомъ. Что надлежитъ до вырѣзыванія или выправливанія на мѣди, большею частью на сіе не обращаютъ вниманія, хотя въ таковыхъ переносахъ бывшая правая сторона на оригиналѣ выходитъ лѣвою, исключая однихъ грудныхъ портретовъ. Но въ цѣльныхъ фигурахъ и историческихъ представленіяхъ нужно, чтобъ правая сторона подлинника и въ ошпечатанномъ доскою рисункѣ выходила правою же; безъ чего шпага представится всящею съ праваго боку, писецъ пишущій лѣвою рукою, и проч. Въ этомъ случаѣ пособствуетъ сниманіе рисунка въ зеркало: ибо изобразившееся въ зеркало и такъ вырѣзанное на доскѣ по ошпечатаніи выходитъ въ томъ же видѣ, какъ и на картинѣ.

Наши стекла освобождаютъ насъ отъ всѣхъ таковыхъ околичностей, и не многіе опыты чрезъ нихъ докажутъ полную оныхъ цѣну; и выгода сія тѣмъ больше, что можно объ стороны стекломъ употреблять. Рисунокъ на другой сторонѣ стекла потчасъ означится, когда первую сторону покрывъ пылью. — Къ выгодамъ живописца служатъ слѣдующія правила. Поставь пулпекъ съ нарисованнымъ стекломъ къ свѣту и къ самому окну, накрой оное листомъ тонкой бумаги, величиною въ мѣру рисунка; а листъ по угламъ прилепи спускомъ шерпеншину съ воскомъ, чтобы во время срисовыванія не сдвигался. Такимъ образомъ рисуй по чертамъ, означившимся сквозь бумагу, наблюдая всевозможную точность, чтобы не отступилъ отъ оригинала. Не должно такового листа напиывать масломъ: ибо отъ того портится грунтъ къ проправкѣ; т. е. олифа, копеею

покрыта мѣдная доска: ибо ко всѣмъ смоламъ столько близко среднее масло распускаешь смоду припавшую къ рукамъ. Теплая погода, совокупленная съ теплою руки, весьма ражжизаетъ масло въ рукѣ; а оно распускаетъ часть грунта, даже самаго твердаго грунта, служащаго къ проправкѣ. Олифа въ эшомъ случаѣ опмякаетъ, и когда радирная игла взойдетъ на опмякнувшее мѣсто, не можешь уже вырѣзывать въ мѣди, и производишь только шакія чертны, въ которыхъ проправная водка не дѣйствуетъ: ибо мазкой грунтъ покрываетъ въ эшомъ случаѣ чертны жирностью. Таковымъ образомъ происходятъ въ чертахъ недопечатки. Еще скучишь, когда проправной грунтъ прильнешь къ намавленной бумагѣ; тогда на доскѣ будешь цѣлыя мѣстечки прогалинь, и вообще слабой и обезображенной рисунокъ.

Миніатурные живописцы еще удобнѣе могутъ употреблять копирные листы, нашертыя краснымъ или чернымъ мѣломъ, а не сажею, нежели граверы: ибо они не употребляютъ грунта; ихъ дощечки изъ слоновой кости, или листки пергаментныя сопротивляются маслу, да и чертны могутъ они исправлять, накладывая краски.

Когда на живописца возложено будетъ снять копию съ какой нибудь рѣдкой картины, висящей высоко, и которую снимать не можно, употребляетъ онъ также зеркало; но вмѣсто стеклянной дощечки обыкновенной свой копирной флеръ, напнутой въ рамкѣ, по которому выводитъ чертны мѣломъ, или пастельнымъ грифелемъ свѣтлаго колеру; а впрочемъ поступаетъ по вышесказанному.

На Таблицѣ V въ Фигурѣ 3 представлено это орудіе, пособствующее рисовщикамъ, которымъ въ разсужденіи великой оцѣ него пользы не должно жалѣть объ издержкахъ, на оное употребленныхъ. Въ ножкѣ сего копировальнаго орудія зарубки дѣлаются для

шого, чтобы можно было на нихъ спавить каршину умѣренной величины, и чтобы заднею ея стороною ловко было прислонить ошчаси къ спулу. Въ разсужденіи большихъ подлинниковъ, которыхъ въ столько близкомъ разстояніи всѣхъ часшей обозрѣть не можно, спавятъ оныя на особливыхъ стойкахъ въ различномъ отдаленіи.

Еще присовокупляется къ сему та выгода, что для рисунковъ не малой величины можно олифу, на стеклянныя доски употребляемую, совѣмъ оставишь и черты выводитъ спарымъ ошвердѣвшимъ заостреннымъ кусочкомъ Венеціанскаго мыла. Нарисовавъ, усыпашъ стекло нѣжною сажерю, или мягко сшерстою сухою кинovarью: краска прильнетъ къ мыльнымъ чертамъ и оныя учинишь лѣшвеннѣе; излишнюю краску можно сдушь.

Видимыя на срединѣ стороны рамокъ двѣ продолговатыя скважины служатъ ко вкладыванію въ нихъ двухъ ручекъ А перпендикулярно. Ширина оныхъ можетъ быть ошъ двухъ съ половиною до трехъ дюймовъ, вышина въ полтора фута, а толщина въ три четверши дюйма. Въ сихъ ручкахъ дѣлается по два легкихъ вырѣза въ два дюйма шириною, въ равномъ между собою отстояніи, и учреждаются по одинакой чертѣ на обѣихъ ручкахъ, чтобы жестяную полосу В, въ которой находится зрительная скважина діоптра С, можно было поперегъ передвигать.

*Водяная труба или перспектива къ смотрѣнію  
въ водѣ.*

Изображена оная на Таблицѣ III въ Фигурѣ 8. Состоитъ это орудіе изъ пустяго, укороченнаго деревяннаго кедля, насквозь провернутаго и покрытаго крѣпкою олифою, не пускающее въ себя воду. Съ наружности скрѣпляется оная двенадцатью тонкими желѣзными кольцами, разстояніемъ одно ошъ друга.

го на пол-фута, чтобы труба не могла лопнуть и получить трещины. Длина этой трубы шесть футов. В широкомъ ея концѣ, вставляемомъ въ воду, вдѣлывается оловянное кольцо, въ кошоромъ вмавано киштомъ простое круглое стекло. Надъ этимъ же концомъ надѣваютъ большое свинцовое кольцо футовъ въ пятнадцать въсомъ для груза.

Съ помощію этой трубы можно видѣть дно моря, или иной воды на двойное или больше разстояніе глубины, нежели простымъ глазомъ. Именно: она препятствуетъ преломленію лучей, приключаемому движеніемъ воды на ея поверхности; и путь, коимъ свѣтъ отъ дна къ глазу проходитъ долженъ, освобождается отъ мушности воды. Въ переднемъ концѣ трубы вставляается съ киштомъ также плоское стекло, но поменьше, чтобы вода въ трубу не могла наливаться. Внутри труба покрывается черною краскою; а служитъ она къ опыскиванію на днѣ воды погруженныхъ вещей, яшарей ушопшихъ, и проч. Можно оную въ намѣреніи употребленія дѣлать длиннѣе. Водолазы могутъ присовокуплять къ ней кожанья дыхальныя трубы и водолазныя очки.

*Представляютъ свѣтящихся приедѣній, и проч.*

Разрѣжь кусочикъ Кункелева фосфору, величиною въ горошину, въ дробные кусочки, и положи въ стеклянную посудину, до половины наполнив водою. Эту чистую воду надлежитъ въ глиняной посудинѣ на умеренномъ огнѣ привести въ вскипѣніе. Тогда окуни малую чистаго бѣлаго стекла, продолговато-плоскую, съ длинною шейкою флажечку, съ стеклянною проточенною пробкою; по вынущіи пробки въ сію кипящую воду, чтобы флажечка нагорячилась, и воду обратнѣ вылей вонъ. Тогда въ сію флажечку влей нагоряченную воду, въ кошорой распущенъ фосфоръ, ващки наскоро пробкою и замажь мастикою.

Г г я

Когда эту фляжечку, выставишь въ темномъ мѣстѣ, обклеивъ тонкою намасленною бумагою съ прорѣзаннымъ на ней какимъ нибудь изображеніемъ, представится оное свѣтящимся привидѣніемъ. Это представленіе можетъ длиться нѣсколько мѣсяцовъ, естли фляжечку не шрогать съ мѣста: ибо, когда оную при сухой теплой погодѣ встряхнуть, произойдутъ молніи; но съ оными вода свѣтнѣе перестанетъ.

*Каковыя способы Китайцы настояцій жемчугъ вырациваютъ крулиже?*

Когда раковины въ началѣ лѣта появляются на поверхности воды и лежащъ раскрывшись на солнцѣ, Китайцы имѣютъ въ гонимости жемчужинъ по пяти или по шести, взвизанныхъ на снуркѣ, раздѣленныхъ между собою завязанными узелками. Въ каждую раковину кладутъ они по такому шнуруку, и опускаютъ раковины обратно въ воду въ особой водоемѣ, чтобы не разбрѣлися. Въ слѣдующее лѣто раковины вылавливаютъ, и по вскрытіи находятъ каждую жемчужину покрыту новою маргаритною (перламутровою) скорлупою, ни чемъ не различающею отъ настоящей жемчужной.

На опытѣ сего Китайскаго искусства, дѣлашь раковины кормилицами, предложена была Шведской Академіи Наукъ, изъ Китая привезенная раковина, известная у Естествослововъ подъ названіемъ: (*Mutilus Cugneus*), каковыя есть и въ Швеціи. Въ этой раковинѣ, пойманной въ морѣ въ нѣсколькихъ миляхъ отъ Кантона, находилось еще приросшее зерно съ явственными знаками мѣста, въ которыхъ были вложенныя жемчужины. Сіи отъ маргаритной кожи, копорю открылись воспитываемыя жемчужины, получили столько красивый видъ, что можно было ихъ счесть за настояцій жемчугъ, естли бы не было ошверстія въ

номъ мѣстѣ скорлупы, кромѣ къ раковинѣ прирѣспала жемчужина. Но въ это углубленіе пѣмѣ явственнѣе видна внутренность жемчужной раковины отъ кожи, крышкой серебристымъ лоскомъ.

Можетъ быть этошъ посѣвной жемчугъ, когда его оставишь на должайшее время въ раковинахъ, наконецъ отъ черепковъ отдѣлился, и самыя раны заплавався жемчужнымъ сокомъ, такъ что не оспаиетса оныхъ и знаку. Между пѣмѣ Китайцы употребляютъ этошъ жемчугъ съ выгодою въ шитье, и еспорону, которою жемчужины прираспали къ раковинѣ, умѣютъ ушаевать. — Можетъ быть лъзя мѣлкой дешевой жемчугъ класъ въ устричныя и простыя раковины къ подобному разроспанію.

Изъ описанія догадываюсь я, что въ Китаѣ есть обыкновение, изъ шолченой скорлупы внутренней жемчужныхъ раковинъ, на драганшъ или иной клеикоши, дѣлашь подложной жемчугъ.

Для забавы присовокупляю я нѣчто о искусствѣ поддѣлывать жемчугъ. Извѣстно, что влюбленная и царства распочившая Египетская Королева Клеопатра распустила жемчужину первой величины въ ренскомъ укусѣ и выпида за здорovie своего возлюбленнаго Трѣумвира Антонія. Въ замѣну сего убышка я научу дѣлашь жемчужины еще крупнѣе Клеопатриныхъ. Положи мѣдкаго восточнаго жемчугу на три дни въ лимонной сокъ, или крѣпкой дистиллированной укусѣ, пока оной весь распушившишь осядетъ на дно. Олей еъ него жидкость и вновь налей свѣжимъ лимоннымъ сокомъ, чпобы оспаишки совершенно распустились. Въ это мѣсто подложи еполько драганшу, сколько нужно для связи. Изъ сего пѣсна выдѣлывай въ серебряной формѣ жемчужины желаемой величины, и отъ доступу воздуха завяжи рыбимъ пузыремъ. Когда жемчужины подъ онымъ нѣсколько опвердѣишь, положи ихъ

съ формами въ печеной хлѣбѣ и посади въ печь. Къ сообщенію сему поддѣльному жемчугу серебрянато лоску положи въ расплавленное Малакерское олово столько же вѣсомъ чистой ртути. Вымѣси, и когда ошвердѣетъ, сполки въ порошокъ, подмѣшай въ него прошивъ олова вѣсомъ сулемы, поставь въ стеклянной шарелочкѣ въ погребѣ, чтобы распустилось въ воду. Эту воду умѣренною теплою перегоня въ колбу. Въ вдвоенную воду положи четвертую долю прошивъ воды красноватыхъ горныхъ квасцовъ. Покрывай эшою водою поддѣльной жемчугъ до нѣскольку разъ, давая каждой покрывкѣ сперва высохнуть.

Инымъ образомъ поддѣлываютъ жемчугъ такимъ способомъ. Раковины, имѣющія хорошей маргаритный лоскъ, варятъ въ водѣ, очищаютъ просѣянною золою отъ всякой нечистоты, еще варятъ нѣсколько часовъ въ водѣ, черноту съ нихъ соскребаютъ, толкутъ въ мягкой порошокъ; оной замѣшиваютъ на камедной водѣ въ тѣсто, передѣлываютъ въ жемчужины, и оныя внизавъ на проволоку, высушиваютъ на воздухѣ.

### *Пунической воскъ,*

Эшотъ воскъ въ новѣйшія времена опять извѣченъ изъ своего забвенія, и по оставленному предписанію *Плиніеву* начали оной безъ затрудненія дѣлать. Вмѣшай въ желтый или бѣлый воскъ, для смѣшиванія онаго послѣ съ разными живописными красками, нѣкоторую часть *натры*, кшорая мѣжественно выкапывается около Кареагены. Происходящее отъ шого мыло получило названіе Пуническаго воску. Эшо воечаеое мыло не токмо сплавливается съ разными красками къ живописному употребленію, но сдужитъ и въ лѣкарства. — Натра или натронъ есть алкалическая земная соль, выкапыва-

заемая въ Египтѣ, Сириѣ, около Фессалоника и Смирны; она со всѣми кислотами восплаещь, фіалковой сыропѣ зеленишь, въ огнѣ расплаещь и къ распущенію своему потребуешь воды въ шрое прошивъ себя въсомѣ. У насъ называется она минеральною постоянною алкалією, въ противоположеніе зольныхъ или щелочныхъ солей. Но минеральная алкалія не расплаещь на воздухъ какъ пошашъ. Коротко сказать: напра съ воскомѣ въ мыло превращающающа есть *бура*, содержащая въ себѣ сладковато-жгущій вкусъ, садящаяся въ шестіугольные хрустали, шверда, шяжеловѣсна, синевато-бѣла, и которая называется у Арабовъ *баураксѣ*, а у Евреевъ *боритѣ* и *натертѣ*, у Грековъ же *нитрумѣ* и *натронѣ*. Сырая бура бьваещъ еще синевата; родящаяся въ Персіи и Восточной Индіи называется отъ Арабовъ *тинкалѣ*, а у насъ сырцовая бура. По сему бура состоишь изъ очищеннаго шинкалу, бѣла и полупрозрачна.

#### *Китайское бронзированіе.*

Къ предохраненію мѣдной посуды отъ ржавчины на воздухъ и дождѣ, и къ сообщенію оной красиваго виду, чистяшь оную ренскимъ уксусомѣ съ просѣяною золою до появленія лоску, по шомѣ высушиваюшь на солнцѣ и покрываюшь слѣдующимъ составомѣ. Столочь двѣ чашни яри, двѣ чашни киновари, пять чашней нашатырю, пять чашней квасцовѣ, двѣ чашни высушенныхъ ушинухъ носовѣ и ушинухъ печенокѣ, смѣшашъ на водѣ въ шѣсто и вымазашъ онымѣ мѣдъ. Положишь въ огонь, и давъ самой собою остпнуть, смышь обмазку. Эшо дѣйшвіе повшоришь до осьми или десяти разѣ.

#### *Опасность поврежденнаго воздуха въ поколѣѣ.*

По испытаніямѣ *Пристляя* и *Вита* повреждаетъ здоровой человекѣ въ минушу издыханіемѣ и вдмъ.



ханіемъ нѣсколько кварштъ воздуху; а по сему легко можно вычислишь кубическое содержаніе того комнатнаго воздуха, въ которомъ ученые и художники провозждаютъ по цѣлымъ днямъ и даже недѣлямъ. Благодареніе по сему пресчинамъ въ оконницахъ и замочнымъ скважинамъ зимою, что оными припекаеть свѣжаго воздуху, когда комнатный воздухъ въ однѣ часъ дыханіемъ двухъ особъ повреждается, умалчивая объ испаринахъ, табачномъ дымѣ и прочемъ. Запирають окна и двери двойными оконницами и войлоками, съ діаметическою благонадеждностію пресвѣчь всякій доступъ свѣжаго воздуха, предопредѣленнаго съ каждымъ дохомъ охлаждать нашу кипящую или Электрическую кровь въ нашемъ легкомъ, и возвращать атмосфера разрѣшившейся флогистонъ. Самыя пространныя и высокія комнаты нашихъ предковъ экономія къ сбереженію дровъ отмѣнила; мы дѣлаемъ покои опчасу ниже, строимъ для челоуковъ ппичьи кѣшки и вычисляемъ корпусное содержаніе Геометрически цѣлыхъ запертыхъ въ нихъ семействъ. Въ особенности гордость роскоши пребуеть, чтобъ спальни были узки, шепалы, а постели плотно укрыты занавѣсами, и шѣло ушоплено въ нѣсколькихъ пудахъ пухлаго гусинаго пуху, дабы воспрепятствовашъ флогистическимъ въ постель испаринамъ съ комнатнымъ воздухомъ соединаться, и вмѣсто того во время сна втягиваться съ дыханіемъ. Я умалчиваю о досчатыхъ оконечныхъ стваняхъ, занавѣсахъ, нагрѣвальникахъ постельныхъ и прочемъ. Посреди сихъ облаковъ испарины горизонтально спящій втягиваетъ собственныя свои частицы, попеременно испуская и вдыхая; а при томъ постельный жаръ вмѣсто охлажденія легкаго оглушаетъ голову, которая положеніемъ своимъ круговращеніе крови облегчаетъ сновидѣніями и мечтаніями. Таковымъ образомъ, по приговору обычая, здоровые и больные

втягиваютъ медленнымъ сосаніемъ спокойно въ себя ядъ собственныхъ испаринъ, производящій шѣмъ ужаснѣйшія слѣдствія, чѣмъ безопаснѣе съ онымъ обходится. Однѣ только гнилыя горячки, были и тому подобныя заразительныя болѣзни, возбуждаютъ въ этомъ пунктѣ замѣчаніе врачей.

Механическій доводъ тому, что въ комнатѣ, обитаемой многими особами, и въ которой при томъ не рѣдко живутъ собаки, кошки и птицы, явственно замѣшитель можно по мѣрѣ отчасу больше нафлогистизированнаго воздуха, свѣчи примѣняемымъ образомъ горятъ шемѣе. Особы слабого сложенія чувствуютъ тоску и оглаженіе, проходящее по выходѣ ихъ на свѣжій воздухъ.

Еще больше дыханія и испареній портятъ воздухъ въ комнатѣ: пламень горящихъ свѣчь, куреніе, табачный дымъ, благовонія свѣчь цвѣтотъ и другихъ вещей. Горящая восковая свѣча подѣ стекляннымъ колоколомъ горитъ отчасу слабѣе, пока сама собою загаснетъ. Сравни это обстоятельство къ собранію цвѣтотъ сопенъ людей въ театрѣ и подобныхъ мѣстахъ, среди тысячи горящихъ свѣчь и плашекъ; при чемъ въ верхнихъ ложахъ множайшей опасности подвергаются: ибо флогистическіе пары поднимаются вверхъ. Исчисли, что обыватели столычнаго города, каждаго вечера осенью и зимою, въ печеніи шестн мѣсяцовъ, каждый въ своемъ упражненіи, втянетъ въ себя флогистонъ по крайней мѣрѣ одной сгорѣвшей свѣчи, прежде нежели ляжетъ въ постелю, а издыхаетъ эту жирную копоть въ своей спальнѣ. Рѣдкой имѣетъ въ домѣ своемъ вентиляторъ; приложи же къ тому нащопленную комнату, счисли бочки водки, цешшеры табачнаго дыму, флогистонъ до безконечности умножающія, когда при томъ прилѣжныя работы, пляски и проч. испарину

побуждающъ: koliko мало окажется благодѣяніе сна, и koliko спрашна оправа, нами вдыхаемая.

Со всѣмъ шѣмъ волшебный шонъ обыкновенія низвергаетъ всѣ основанія разума, и когда натура гаситъ великій всемирный свѣтильникъ, не видимъ мы того, что она приказываетъ намъ оставлать наши работы; когда она опускаетъ занавѣсъ нашихъ вѣждъ на нашу душу и зоветъ въ постель, роскошь и прихоти заставляющъ насъ просиживать ночи при свѣчахъ. Многіе имѣютъ обыкновеніе днемъ спать, и большую часть работъ совершать ночью, или провождаютъ ночи въ нированіи, пришедшая на шкуру, когда живошныя и растѣнія спятъ, и ли ашмо-сера, ни растѣнія не представляющъ къ нашему вдыханію чистаго дефлогисшизированнаго воздуха, распочаемаго днемъ.

### *Пожаръ въ комнатѣ наскоро угасить.*

Описанный въ другомъ мѣстѣ сего сочиненія постоянный воздухъ угашаетъ въ погребкахъ свѣчи. Изъ сего можно извлечь употребленіе важнаго пособнаго средства отъ пожару, когда въ комнатѣ загорятся постели, занавѣсы и проч. Должно имѣть въ запасѣ нѣсколько бушлоковъ съ постояннымъ воздухомъ. Сѣи должно ещопкуть и вытрясть на огонь; эшо скорѣе угаситъ пламень, нежели вода изъ заливной шрубы. Малое заложеніе или ошягощеніе груди, при шомъ чувшвуемое, проходитъ при самомъ угашеніи огня: ибо эшотъ воздухъ приходитъ къ равновѣсію съ горючимъ воздухомъ, разрѣшившимся изъ сторѣвшихъ приборовъ домовыхъ.

При недостаткѣ запасу постоянного воздуха (которымъ я не однократно излѣчалъ зашарѣвшіе нарывы) нужно имѣть въ запасѣ крупношолченаго мѣлу, или хорошей древесной золы, и флажку купорснаго масла; въ случаѣ пожару вылишь эшо масло

на мѣлѣ въ стеклянную банку; отъ сего вдругъ разрѣшился множество постояннаго воздуха. — Подобнымъ образомъ можно мемфишическѣй, гнилой, вонючѣй воздухъ въ больницахъ, церквахъ отъ согнивающихъ шѣлъ, и при вычищаніи нужниковъ мгновенно исправить, поставивъ на жаровню желѣзной котель, котораго дно на нѣсколько пальцевъ насыпано золою, а на золу поспавишь стеклянную банку съ шестью фунтами влажной поваренной соли, на соль же эту влишь два фунша купороснаго масла. По запершіи оконъ и дверей сполпъ исходящаго чаду разсѣетъ вредныя флогистическія пары лешучей алкалія, исходящія отъ сослѣванія; въ нѣсколько часовъ вся гнилая вонь кислыми парами уничтожится и превратится въ среднюю воздушную соль.

*Способъ красить сукна съ каждой стороны разнымъ цвѣтомъ.*

Красить сукна съ одной стороны, на прим. красною, а съ другой синею краскою, сосшавляетъ шайну, издавна Англичанами скрываемую. Бомъ опытами своими былъ наконецъ удостовѣренъ, что Англичане отъ краски сообщаютъ сукну не въ копль, а накладываютъ оныя щотками. Но чтобы намазываемая съ одной стороны краска не прошла насквозь, должно бѣлизну другой стороны сберечь прикрываніемъ.

Опредѣляется къ сему бѣлое, отъ жирности очищенное и сваланное сукно, которое туго растягивается въ рамкахъ; одна сторона сукна покрывается мучнянымъ клестеромъ способомъ щепиннаго квача, и совершенно высушивается. Эта намазка повторяется разъ до двухъ и трехъ. По высушеніи этой стороны обмакиваютъ щотку въ сямю краску, и наскоро оною окрашиваютъ другую чистую сторону сукна.

По высохнушіи первой краски вторично и третично ею же окрашиваютъ, пока сторона сукна довольно будетъ насыщена. Тогда окрашенную сторону, какъ она въ рамкахъ напята, принесятъ на поверхность текучей воды, подвигаютъ по оной въ задъ и впередъ сколько можно проворнѣе, чтобы излишнюю краску выполоскашь, прежде нежели на другой сторону клещеръ размакнешь. Послѣ чего держуть сукно совсѣмъ въ водѣ, пока клещеръ совсѣмъ распустился и ошпадетъ.

Тогда вынувъ сукно изъ воды, вычищаютъ некрашеную сторону, чтобы отъ проступившей краски не осталось никакого пятнушка. Дѣвъ послѣ совершенно высохнуть, окрашенную сторону покрываютъ разъ до двухъ или трехъ клещеромъ; шѣмъ же образомъ, способомъ щетки, покрываютъ алов краскою оставшую некрашеную сторону; шакowymъ же образомъ споласкиваютъ, вымываютъ клещеръ, и по высушеніи наводятъ ворсу.

*Натура долѣляетъ уронъ одного чувства другимъ.*

Въ 39 Томѣ сочиненій Королевскэй Шведской Академіи Наукъ повѣспвуется объ одномъ Шведѣ, съ самаго младенчества слѣпомъ, который всѣ работы исправлялъ какъ бы зрячій. Онъ по третъему году лишился зрѣнія оспою, и не больше онаго имѣлъ, какъ только къ различенію ночи отъ дня; но и сего слабого зрѣнія лишился на тридцатомъ году. Между шѣмъ навукъ и вообразительная сила научили его безъ проводника ходишь, даже по лѣсамъ, выбиратьъ древа, срубать ихъ и колошь, дѣлать шѣлеги, сани, колеса, бочки, ковать и закаливать желѣзные орудія, дѣлать ножи, въ черенкахъ которыхъ находились вилки, еще малые ножички и пилаки; онъ могъ самъ себя домъ построишь, нагнать косяки въ окна, пражки и пуговицы въ формы

Вѣнливать, и формы сѣи дѣлать изъ песку самимъ имъ выбираемаго, металлическія вещи паять, пресчины въ горшкахъ замазывать, шить добрые башмаки, нишку въ иглу вдергивать, дѣлать кузнечные мѣхи, выдѣлывать кожи, играть на скрипкѣ, дѣлать скрипки, все это чрезъ осязаніе и навыкъ, и во всемъ достигъ удивленія достойной средственности.

Еще больше онъ для препровожденія времени игрывалъ съ другими въ карты, либо въ собственныя свои карты, или рассказывали ему чистосердечно каждую карту, съ которой другой подходитъ. Чувствованіе концами перстовъ научило его въ одинъ часъ замѣтить на картахъ всѣ возвышенія и углубленія, мягкости, полоски, окрайки и проч. Все это удержалъ онъ столько хорошо въ своей памяти, что крыль и подходилъ каждую карточю съ выгодою. Онъ не слѣдовалъ порядку игры шакъ, какъ его изучили, но перемѣнялъ оной съ выгодою.

Но различая цвѣты концами перстовъ, каковы есть примѣры о слѣпыхъ, за домашними своими заботами онъ не изучилъ. Онъ не могъ и монеты по вычисленному на оныхъ различать, но успѣвалъ въ этомъ по вѣсу; станешся, что концы перстовъ его въ нрудныхъ плотничьихъ и кузнечныхъ работахъ отъ нѣжныхъ осязаній отвыкли. — Слепой, о которомъ предлагаетъ *Бонль*, упоминая о колерахъ, различалъ цвѣты красокъ осязаніемъ пальцевъ; однакожь онъ шаковыя Опшическія задачи рѣшилъ наощакъ. Отъ малѣйшаго испишя крѣпкихъ поилъ лишался онъ тонкости осязанія. Одинъ ослѣпшій органистъ въ Амерсфортѣ въ Голландіи игралъ на органахъ столькожь проворно, какъ и прежде; различалъ монеты по печати и вѣсу, и даже цвѣты. Въ карты не можно было обыграть его ни въ какую игру; сдавалъ онъ зналъ, у кого на рукахъ какія кар-

шы. Слѣпой Кундманновъ различалъ на бумагѣ и нывыхъ сукнахъ цвѣтъ красокъ. Другой слѣпой оупавъ всюду предметъ, выдѣлывалъ оной изъ воску и камня съ точностію.

Одна слѣпая женщина въ особливости различала цвѣты синій и зеленый; она могла различать черныя пашна на шершавыхъ поверхностяхъ, также и красныя. Одинъ Профессоръ Математики въ Камбриджѣ, еще въ дѣтствѣ ослабнѣ ошъ оспы; но изучилъ Греческій и Латинскій языкъ, и заступилъ мѣсто *Внстоново*. Цвѣтовъ онъ различать не могъ, но зналъ настоящія Римскія монеты ошъ поддѣльныхъ, игралъ мастерски на флейтѣ, и научалъ своихъ слушателей пріискивать звѣздныя изображенія. Не могъ ли онъ по давленію атмосферы на кожу его лица узнавать, когда облакомъ закрывало солнце? Въ этомъ я очень сомнѣваюсь.

Слѣпой столяръ дѣлалъ поставцы съ наклейкою обыкновенно ночью. Навыкъ производилъ удивительныя дѣйствія. Узнйки, сидящіе въ самыхъ мрачныхъ пемницахъ, сначала ничего не видяшъ, но по времени могутъ усматривать насѣкомыхъ и мышей; потому что волосы глазной звѣздочки шѣмъ больше разширяются, чѣмъ темнѣе мѣсто, и душа напрягается только съпчную кожу, когда всѣ проія чувства усыплены. Такъ на прим. вообразительная сила не видитъ махаемаго горящаго угля, но одинъ огненный кругъ предъ собою. — Одинъ человекъ наспройвая свою люшну, получилъ жестокой ударъ по глазу ошъ порвавшейся струны; шшимъ глазомъ въ послѣдствѣ могъ онъ ночью читать письма, а другимъ по ночамъ ничего не видалъ. И такъ у него одинъ глазъ служилъ ночью, а другой днемъ. Ночной его глазъ не сносилъ дневнаго свѣту, и днемъ онъ долженъ былъ его зажимать: ибо его пренапряженное чувствованіе только самые слабѣйшіе лучи свѣта при-

нимало, когда зрительную нерву ударомъ расплющило. Время обратно ее выправило, и тогда началъ онъ обоими глазами видѣшь одинаково. Подобное случается иногда съ людьми, у которыхъ дѣлають операцію надъ глазомъ; они видяшь, когда по нѣсколькихъ дняхъ больной глазъ развяжущъ, свои пальцы за занавѣсомъ; но не видяшь, когда занавѣсъ поднимущъ.

Что глухой по движенію губъ, съ палочкою вору, могъ рѣчи понимать, и научился отвѣчать дѣло извѣстное; хотя глухіе обыкновенно бывають нѣмы, почему искусства меньше выучивають, нежели зрячіе. Глухо-нѣмыхъ учась подражать тому, что имъ показываютъ писать, читають и разнымъ ремесламъ. Сперва указываютъ имъ на самую вещь, а по томъ выписываютъ это буквами; однакожь въ этомъ случаѣ разумъ выигрываетъ меньше, нежели у слышащаго слѣпаго.

Изощреніе обонянія приводитъ Негровъ на оспровахъ Антильскихъ въ состояніе слѣды другихъ челоувѣковъ причувань какъ гончія собаки, а при томъ различать Негра отъ Европейца. Въ Журналѣ Ученыхъ 1680 года извѣщается объ Прагскомъ монахѣ, что онъ дѣломудренныхъ дѣвицъ по запаху отъ другихъ опличалъ. Можно ли шерпѣшь шаковаго челоувѣка въ обществѣ?

### *Объ узеленіи Шведскихъ змѣй.*

Ежедневная опытность опровергаетъ предразсудокъ, будто бы натура холодная страны противу зубовъ ядовитыхъ змѣй пріемлетъ въ машерную свою защиту: ибо и въ Швеціи есть ядовитыя змѣи, и люди умирають отъ угрызенія ихъ.

Еще *Олай Великій* повѣствуетъ, что въ царствованіе *Густава I* Сѣверные народы страдали отъ смертоносныхъ змѣй. Чаятельно разумѣлъ онъ подъ этимъ ржаваго цвѣшу змѣй, которыхъ *Линней* на-



зываетъ (Coluber Chelca), извѣстныхъ по ихъ яду въ Сиадандіи и другихъ мѣстахъ; отъ оныхъ умираютъ челоѣки, не взираа на употребленіе къ ранѣ деревяннаго масла.

Спасли одну женщину, уязвленную змѣею, называемою (Coluber Berus), при накладываніи сноповъ, и которая жаловалась на расслабленіе, шокку и тяжелое дыханіе, въ которой по тамошнему обыкновенію закопали руку въ землю; а подъ плѣчомъ, гдѣ опухоль оканчивалась, перевязали, давая ей при помѣчрезъ каждыѣ полчаса по ложкѣ деревяннаго масла до воспослѣдованія рвоты. Послѣ давали ей чай изъ бузинныхъ цвѣтввъ, и въ немъ на ночь двѣ ложки соку бузинныхъ ягодъ. На другой еще день рука ея вся была въ синихъ и красныхъ пятнахъ; она жаловалась на расслабленіе, но наконецъ совсѣмъ оправилась.

Противу уязвленія упомянутой ржавато цвѣтущей змѣи, обще съ дикьемъ деревяннаго масла, даютъ сокъ осиноныхъ листовъ съ малою долею шеріаку: слѣдуетъ отъ того сильный и цѣлебный потъ. По сему искусственно произведенная испарина приноситъ главную пользу. Вънѣшнее и внутреннее употребленіе деревяннаго масла также найдено полезно.

Между шѣмъ щастіе для челоѣчества, что не многіе изъ извѣстныхъ досель родовъ змѣи ядовиты. Сіи враги челоѣковъ оплчаются только числомъ чешуи и щипковъ. Нашура не произвела въ змѣяхъ наружнаго признаку ядовитости, не оплчала злыхъ отъ невредныхъ; но хочеть, чтобъ мы всѣхъ ихъ безъ исключенія опасались. Самый Естествова Испытатель долженъ къ ней въ ротъ смотрѣть, которая имѣеть, кромѣ обыкновенныхъ малыхъ зубовъ, въ верхней челюсти два или три ядовитыхъ клыка, въ видѣ кривыхъ когтей, кои она, подобно какъ кошка свои когти, можетъ выпускать, поворачивать и втягивать, ша ядовіша. На концѣ

такогого клыка видима зарубочка съ жолобочкомъ, идущимъ къ корню зуба, гдѣ находится пузырекъ съ ядомъ. Таковымъ образомъ при уязвленіи вдавливаешь ядъ въ рану и смѣшивается съ кровью. Когда у змѣи ядовитыя зубы вынуть вонъ, можно будетъ ее безопасно сажать за пазаху къ согрѣванію, что сіи холодныя животныя очень любящъ.

Равномѣрно уязвленіе не будетъ уже вредно, когда змѣя дасть сперва укусить въ хлѣбъ. Сѣверные Американцы эши зубы по вымыщїи сохраняютъ къ употребленію вмѣсто ланцетовъ къ кровопусканію. Напрошивъ игла, въ змѣиной пузырекъ съ ядомъ омытая, умерщвляетъ животнохъ оною уколонныхъ. Но ядъ, попавшій въ хлѣбъ, не вредитъ въ снѣди челоуѣкамъ и скошамъ.

Изъ пяти родовъ Шведскихъ змѣй, *мѣдьяница* или *слѣлая* змѣя (*angois fragilis*), и *ужъ* (*coluber patrix*) ядовитыхъ зубовъ не имѣютъ; но *ржавого цвѣту змѣя* (*coluber chetsea*, *coluber berus*) или *ехидна* очень опасны. Ржавая змѣя коротка, къ хвосту остра, краснолапа цвѣтомъ, имѣетъ 150 брюшныхъ щипковъ и 34 чешуи подъ хвостомъ; обитаетъ на лугахъ и влажныхъ мѣстахъ, близъ ольхъ и кустовъ ивовыхъ. Почти всѣ ею уязвленные помираютъ безъ скорой помощи. Ехидна гораздо длиннѣе и разноцвѣтна; у ней 146 брюшныхъ щипковъ и 39 чешуй подъ хвостомъ. Въ Европѣ сихъ змѣй много; онѣ обитаетъ въ камняхъ и гористыхъ мѣстахъ. Уязвленіе ихъ не столько какъ ржавыхъ, однакожь бываетъ не рѣдко смертельно.

Изъ извѣстныхъ досель пособныхъ средствъ употребляютъ змѣиной корень отъ Сѣверныхъ *огковхъ змѣй* (*cobra de capellos*). Сполченаго въ порошокъ около золошника даютъ уязвленному, и онымъ же присыпаютъ рану. Однакожь эшотъ корень хотя благонадежно лечитъ отъ змѣй, но рѣдко не

подложенной вывозится въ Европу. Корень (*polygala senega*) также лѣчитъ, и даже уязвленіе звѣнящей или гремушковой змѣи; Американцы глошаютъ эшотъ корень разжевавъ, и жованой же прикладываютъ къ ранѣ; или принимаютъ 35 грановъ сполокши въ порошокъ, больнаго содержатъ тепло и даютъ ему много пить. Корень эшотъ находится въ Апшекахъ; но можно испытать корень дикорастущей у насъ травы сего рода. Я опишу это растѣніе здѣсь, что бы сдѣлалось оно извѣстнѣе.

Называютъ его *истодъ*, или *молодой корень* (*polygala vulgaris*). Растетъ оно по сухимъ лугамъ, цвѣшетъ въ Мѣѣ, рѣдко бываетъ вышиною до чепырехъ вершковъ, имѣетъ слабой одиначной стебель, узкіе коньцомъ листы, а цвѣты подобіемъ гроздочка красноватые, синіе или бѣлые. Корень и трава побуждаютъ потъ, урину и опхаркиваніе мокротъ. Употребленіе отъ золотника до трехъ лотовъ корня въ настойкѣ въ день пользуется отъ сухаго кашля, колотья и язвленія змѣи.

Многіе Врачи съ выгодною употребляютъ внутренне и наружно лѣшучія щелочныя соли, яко то: нашатырной спиртъ или оделюсъ, который составляется съ янтаремъ, и котораго по нѣскольку капель по трижды въ день пускаютъ въ рану, а при томъ внутрь принимаютъ по шести капель сего оделюсу. Въмѣсто онаго можно принимать по десяти и больше капель нашатырнаго спирту по нѣскольку разъ въ день; уязвленной потѣетъ и выздоравливаетъ. Обыкновенное лѣкарство деревянное масло въ бузинномъ чаю.

Изъ древнихъ еще временъ во многихъ странахъ есть обыквеніе, тотчасъ высасывать кровь изъ раны, и еще лучше взявъ въ ротъ деревяннаго масла; или пускать рожечную кровь, либо расширять рану, чтобъ кровь лучше стекала. Губка, смоченная

не много ма́слома и приложенная къ ранѣ то же совершитъ, а поповое докончитъ лѣченіе. Уязвленіе въ сухую жилу или большую вѣтвь кровяной жилы пребуесть перевязки выше раны и рожечнаго кровопусканія.

Противоядъ Царя *Митридата*, противу всѣхъ отравъ и ядовъ, по сказанію *Плиніевоу*, состоялъ изъ двухъ Грецкихъ орѣховъ, двухъ винныхъ ягодъ, дватцати сплеченыхъ листовъ руты и малой доли поваренной соли. Въ Египтѣ есть еще донесъ фамиліи, выдающія себя за природныхъ змѣюбащелей; *Хассельквистъ* самъ видѣлъ, какъ одна таковая женщина сажала за пазуху ядовитѣйшаго рода змѣи, не выламывая у нихъ ядовитыхъ клыковъ.

Два случая подтвердили слѣдующее излѣченіе, особливо же, когда одинъ человѣкъ спавши въ полдни съ разстегнутымъ бантомъ и пробудившійся отъ холоду, увидѣлъ у себя на голомъ тѣлѣ лежащую змѣю; а когда оную сбросилъ, былъ уязвленъ ею въ лѣвый пахъ. Произошла опухоль; пустили изъ раны кровь рожечную, натерли оную порошкомъ изъ Шпанскихъ мухъ. Онъ пилъ одно только прѣсное молоко, присыпалъ рану Шпанскими мухами и подерживалъ печеніе изъ ней двѣ недѣли.

*Средство отнимать у рыбы тинной вкусъ.*

По испытаніямъ содержитсяъ тинной вкусъ въ рыбѣ во внѣшней кожной склизе лузги рыбей, и которой во время варенія вникаетъ отчасу глубже въ тѣло. Но сему когда рыбѣ, вынутыхъ изъ тинноватой воды, посадить предъ вареніемъ въ ушатъ, налитой ключевою водою, бросивъ во оную не много соли и опрубей; въ этомъ рачительно перемыть рыбу. Повторить это до трехъ разъ; но переминая воду, пока не будетъ оказываться склизе; тогда рыбу варить.

*Бумагу дѣлають незагорающуюся.*

Къ сбереженію пороку въ папронахъ, которые безопасныбъ были ошъ загоранія, сполки квасцовъ въ порошокъ, и распусти оной въ прехъ мѣрахъ прошиву нихъ воды на слабомъ огонькѣ. Напишай листы бумаги до двухъ разъ въ этомъ растворѣ и высуши на нипкахъ. Сію бумагу можно назвашъ незагорающеюся.

Напрошитъ горючую бумагу дѣлають, которая служила бы вмѣсто шрупа къ высѣканію огня, употребляя толстую сѣрую бумагу и смачивая оную въ селипрной водѣ. Еще мокрая подхватываетъ она искры и загорается. Сженіе шаковой селипрою написанной бумаги въ покояхъ осѣждаетъ воздухъ и исправляетъ испортившійся; полезно это для больницъ. — Англичане берегаютъ порскъ ошъ мокроты воздуха въ бочкахъ, внутри выклеенныхъ упомянутою наквасченою водою. Не худо и самыя бочки отсюду напишивать квасцовымъ щолокомъ.

*Разныя пособія къ плаванію.*

Искусство посредствомъ легкихъ всплывающихъ средствъ спасашъ себя ошъ попопленія, необходимо должно было знашъ прежде или послѣ Поппа. Сломившіяся на водѣ плывущія дерева показали, можеть бытъ, первый путь къ тому. Моисея спасла изъ тростнику сплешенная кошница. Войско Александрово переправлялось чрезъ рѣки на кожаныхъ мѣшкахъ, набитыхъ соломою. Нашура показываетъ челоуку въ каждой опасности, которую ему прошивопоставляетъ случай, проситъ совѣша у разума, и оной подаетъ ему. Таковымъ образомъ Гренландцы дѣлають себѣ плавильное платье изъ кожъ, обвязываемое подъ шею и надуваемое, чтобы безопасно пускашъ въ море на китовую ловлю. На берегахъ Сѣверной Америки (и въ Камчашкѣ) тамошніе жи-

шели обтягивающъ свои лодки шюленьими кожами. Перуанцы на двухъ надутыхъ кожахъ морскихъ звѣрей, шесшами связанныхъ и опягиваемыхъ особливою кожею, пускающся миль на шесть въ море для рыбной ловли.

Европейцы употребляютъ къ тому пустыя посудыны, надутыя кишки, пузыри, проспникъ и сипникъ. Выдумали воздушные поясы, сшитые изъ двухъ кожъ, вымазанныхъ масломъ и надутыхъ. Подпоясывались этими поясами подъ брюхо, а къ подошвамъ привязывали грузъ.

*Свентеръ, Шотъ, Левлодъ, Кеслеръ, Вагензейль* и другіе писали объ этомъ. Не хотя воздухомъ наполненныя пустоты кажутся бышь подражаніемъ напуры, давшей рыбамъ воздушные пузыри къ плаванію; однакожъ шаконья воздухосодержалищи легко могутъ получашь тресчины; а при употребленіи ихъ починивашь и справляшь не можно. Почему выдумали особое плавальное платье. Нѣмецъ *Бахштромъ* описываетъ въ своей книжкѣ, (*Kunst zu schwimmen*), Берлинъ 1740 году, плавальной камзолъ изъ пробочнаго дерева къ переправѣ чрезъ рѣки и на случай кораблекрушенія, кошорой нахожу я очень выгоднымъ. *Скафандръ* изобрѣтенный *Лашалелемъ*, также извѣстенъ; *Вилкисоновы* опыты надъ собственною шягоспію пробочной корки и человѣческаго шѣла находяшся въ 55 Части *Философическихъ* *трансакцій*.

*Норбергова* плавальная подушка, набитая перьями морскихъ пшицъ, кошорую кладутъ на руки и привязываютъ, чтобы охватили спину, шею и грудь, по опыту удобна и благонадежна: ибо перья морскихъ пшицъ воду въ себя не пускаютъ, хотя бы подушка и вся намокла.

Иной предлагаетъ кафшаны и капишоны изъ выдѣланныхъ кожъ морскихъ пшицъ. *Вилкинзоновъ*

плавальной камзолъ изъ пробочной корки множе-  
ственно употребляется на Аглинскихъ корабляхъ, и  
описанъ въ его книгѣ: О сбереженіи морскихъ служи-  
выхъ. Когда эшотъ камзолъ изъ кустовъ пробочной  
корки, безъ рукавовъ, будетъ сложенъ, крѣпко сшишь  
надежною драпвою и обшануть восчанкою, имѣешь  
онъ неоспоримую пользу и выгоду: ибо въ немъ ру-  
ки свободны къ греблѣ. Въ Швеціи также не одно-  
кратно испытывали плашье изъ высушенной озер-  
ной травы сишнику, по концамъ связанной, обши-  
раемое снизу и сверху: польза онаго очевидна.

Человѣкъ, тихо въ воду входящій, имѣющій на-  
свободѣ ноздри къ черпанію воздуха для легкаго, со-  
держитъ почти одинакую существенную тягость съ  
водою и будетъ изъ оной выспавляться. Но когда  
рошъ, ноздри и уши наполнятся водою, и ко спасе-  
нію своему употребляяся неправильныя движенія, бу-  
дешь за что нибудь хвататься, погрузнешь въ воду,  
но все еще до нѣскольку разъ поднимешься на повер-  
хность. Въ старину сожигали мнимыхъ вѣдьмъ за  
то только, что они къ погрузнутію были легки.  
Человѣкъ утопаешь въ водѣ, когда не умѣешь иску-  
сственной способности рошъ и ноздри удерживать  
на поверхности воды къ своему дыханію, чшобъ вода  
не налилась въ легкое, воздуха не захватила и  
человѣка не удушила. Въ разпростертомъ шѣлѣ,  
съ обвислыми руками, ногами и головою, почка тя-  
гости приходитъ на груди. У перпендикулярно опу-  
сценнаго въ воду челоуѣка виденъ бываетъ изъ воды  
только зашылокъ; но должно, чшобъ голова и грудь  
изъ воды выспались, и шѣло навзничъ въ оной  
плавало.

По изысканію *Мерсона* челоуѣкъ шлнетъ про-  
шивъ двухъ кубическихъ фушовъ воды. Пробочная  
корка въ пятеро легче воды, и къ плаванію служитъ  
шѣмъ лучше, чѣмъ выше надъ пупкомъ, къ груди

прилѣгаетъ, чтобы удержашъ челоуѣка въ водѣ стой-  
мя. Пробочная корка въ водѣ не тяжелѣетъ предѣ  
прежнимъ, и неудобству, отъ швердости ея проис-  
ходящему, можно пособить выемками, — чтобы воды  
больше вышекать, а воздуху больше входить могло.  
Коротко сказать: пробочная корка составляетъ благо-  
надежное плавальное вещество.

Сухая ситникъ шрава въ семеро легче воды, и  
по нѣсколькихъ часахъ пребыванія въ водѣ эпой  
легковѣсности своей не перлетъ. Когда концы сит-  
нику завязаны, середина же наполнена воздухомъ,  
подниметъ онъ лучше самой пробочной корки. Къ  
поднятію челоуѣка довольно шрехъ фунтовъ высу-  
шеннаго ситнику.

#### *О Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ.*

Удивляютъ въ Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ  
евѣщающіеся цѣшки. Вещество для оныхъ состоитъ  
изъ чугуна въ порошокъ сполченаго, и по мѣрѣ шо-  
го, сквозь какое сито, частое или рѣдкое, эпотъ по-  
рошокъ просѣянъ, появляются и цѣшки крупнѣе  
или дробнѣе. Дѣлаютъ эпотъ песокъ изъ чугунаго  
лону, на примѣрѣ горшковъ. Разбиваютъ ихъ въ ку-  
ски по ладонѣ величиною и раскаливаютъ въ огнѣ,  
а вынувъ бросаютъ въ кадку холодной воды для уга-  
шенія. Отъ сего калцированія ржавость чугуна  
отпадаетъ чешуйками, чугунъ изламываютъ въ мень-  
шіе куски и удобно спалкиваютъ въ порошокъ или  
песокъ. Наковальня и молотъ къ раздробленію чугу-  
ну въ песокъ должны быть сами чугуныя: ибо  
спаль расплющила бы песчанья зерна. Углы  
оныхъ должны остаться остры, потому что изъ  
самыхъ сихъ угловъ образуются цѣшки. Если  
эпотъ песокъ отъ усилія огня расплавится, сдѣ-  
лается онъ совѣмъ круглыми новдrevашыми дроби-  
нами.



Дѣлающій вшопѣ песокъ сидитѣ въ среднѣ рѣшетки, полошномѣ обвѣшенной, къ подхвѣшыванію песку на всѣ стороны разлетающагося. Въ каждый разѣ не должно разбивать больше двухѣ кусочковѣ; работа отѣ того пойдетѣ успѣшнѣе и не будетѣ зернушекѣ расплюснутыхѣ: ибо удары будутѣ происходить легкія. Надѣлавѣ нѣкоторое количество песку, начинаютѣ оной просѣвать сначала въ самое частое сито, послѣ опчасу въ рѣдкія сита. Каждый разборѣ песку ошклавываютѣ особливо; отѣ сихѣ по разныхѣ песковѣ выходитѣ различіе въ цвѣтѣ; какѣ. Кишайцы по сходству сихѣ цвѣшовѣ съ натуральными дають онымѣ и названіе; на прим. гвоздики гранатной цвѣшѣ, и проч. Въ разсужденіи смѣси въ сосѣавѣ ракетѣ больше или меньше кладется въ нихѣ чугунаго песку; бываютѣ шаковы и огненные цвѣшы величиною. Они восходятѣ прямо, или упавая описываютѣ параллельную линію; а отѣ того происходятѣ опять названія бамбу, осокорѣ со свислыми вѣшьями. По намѣренію, каковое расптїе представляется, много или мало цвѣшовѣ носящее, прибавляютѣ или убавляютѣ и песку; крупной берутѣ для крупныхѣ, а для дробныхѣ мѣлкой песокѣ.

Каршуды къ сему роду ракетѣ должны соспоятѣ въ содержаніи съ пескомѣ. Если поперечникѣ каршуда будетѣ великѣ или малѣ, песокѣ не будетѣ расплавливаться, или расплавится, еще не вылетѣвъ изѣ каршуда. Для мѣлгаго песку пошребенѣ умѣренной огонь, а для крупнаго очень пылкой. Можно испытать дѣйствіе песку, каково оное будетѣ, надѣ сѣрною спичкою. Для самаго мѣлгаго песку довольно каршуда или трубки двухѣ или трехѣ линій въ поперечникѣ; для песку второй руки четырехѣ или пяти линій; для шретьяго разбору шестїи или семи линій; для четвертаго девяти или десяти ли-

ній; для пятаго въ дюймъ, а для самага крупнаго въ полшора дюйма.

Каршуды лучшими въ дѣйстви кажутся мнѣ шѣ, коихъ поперечникъ постепенно убываетъ, и которые слѣдственно выбиваются на ракетныхъ скалахъ разной толщины. Къ дѣланію этихъ каршудовъ вырѣзываютъ изъ толстой бумаги полоски разной ширины, по содержаніямъ длинъ, даваемыхъ скаламъ различной толщины. Первый поперечникъ, или конецъ палки смѣжный къ мѣсту, въ которомъ ракета перевязывается, обыкновенно бываетъ въ шесть или семь линій; второй поперечникъ къ толстому концу палки бываетъ въ 10 линій, а третій въ дюймъ. Длина ракеты въ первомъ поперечникѣ бываетъ въ дюймъ съ тремя линіями, вторая въ два дюйма, третья въ три съ половиною дюйма. Можно эщомъ размѣръ нѣсколько переменить безъ опасенія отъ послѣдствъ. Что надлежитъ до перваго поперечника въ шесть или семь линій, берутъ для онаго песокъ третей руки, пропущенной сквозь рѣдкое шелковое сито; для втораго поперечника песокъ четвертаго разбору, пропущенный сквозь частое волосяное сито; для третьяго или чешырежъ-дюймоваго поперечника надлежитъ песокъ пятаго разбору, пропущенный сквозь сито нѣсколько рѣдкое.

Самая толстая скалка, къ дѣланію каршудовъ различныхъ поперечниковъ, имѣетъ въ своемъ тонкомъ концѣ девять линій и два дюйма длины; второй ея поперечникъ содержитъ дюймъ и 3 линіи, и два дюйма съ девятью линіями длины; третій ея поперечникъ полшора дюйма и трехъ дюймовъ въ длину; четвертый поперечникъ дюйма съ девятью линіями и чешырежъ дюймовъ въ длину. Для перваго поперечника употребляютъ песокъ третьяго разбору; для втораго поперечника песокъ четвертаго разбору; для третьяго песокъ пятаго разбору; для

четвертаго поперечника крупной песокъ , или шестаго номеру, ш. е. пропущенной сквозь самое рѣдкое сито: Изъ сего размѣру видимо, что съ поперечниками карпузовъ можно предпринимать разныя перемѣны, безъ опасенія какихъ либо слѣдствій, есѣли только не сдѣлано будетъ самой грубой ошибки. Отъ пропорціи толщины карпузовъ, въ сравненіи съ пескомъ, зависишь удача цвѣточныхъ ракетъ. Я считаю, что въ Европѣ, имѣвъ порохъ сильнѣе Китайскаго, будутъ употреблять самой крупной песокъ: ибо отъ онаго огненные цвѣшки выходятъ лучше.

Въ случаѣ, когда всѣ карпузы надобно употребить одинакой толщины, ш. е. во всю длину свою имѣющіе одинакой поперечникъ: то какова бы поперечника они ни были, къ зажиганію ракеты должно имѣть счепоть сосшаву, съ прибавкою песку втораго номеру. Карпузы въ Кипаѣ для ракетъ, исключая пешардные, дѣлають изъ тонкой карпузной бумаги, склеенной только въ два листа толстой простой бумаги. Китайцы къ склеиванію карпузовъ ракетныхъ, въ предохраненіе отъ пожаровъ, въ клестеръ вмѣшивають на фунтъ муки по горсти морской соли. До поставленія смѣшаннаго съ солью клестеру на огонь къ варенію размѣсивають глины въ густоту киселя. Когда клестеръ сварится, снимають съ огня и вмѣсивають въ него равную долю упомянутой глины. Это предохраняетъ бумагу въ карпузахъ отъ загоранія, и увѣряють, что неслыхано шамъ, чшобы отъ упавшей ракеты загорѣлась даже соломенная кровля. Бумага въ карпузахъ можетъ быть толщиною отъ двухъ до трехъ линій.

Селипра, употребляемая въ цвѣточной составѣ, должна быть хорошо очищена, Угли идуць въ него изъ ивовыхъ вѣтвей, съ которыхъ кожа облуплена. Всѣ вещи въ составѣ, исключая чугуннаго песку, должно просѣвать въ частое сито; подбавляють въ смѣсь

по нечному самаго крѣпкаго виннаго спирту. Но естѣли спирту взято будетъ слишкомъ, цвѣшковъ не выдешъ. Сначала смачиваютъ спиртомъ песокъ; тогда вмѣшиваютъ въ него сѣру, наконецъ селитру, угли и другія вещи, къ перемѣнѣ краски огня служащія.

Набиваютъ ракеты тѣмъ же образомъ, какъ и швермы; но тѣмъ однако надобности составъ набивать тѣмъ, для цвѣточныхъ ракетъ довольно половины ударовъ противу набиванія швермы. Начиная набиваніемъ мякати, которая выспавляется въ устье, и для безопасности отъ загорѣнія устье завязываютъ бумагою. Здѣсь слѣдуетъ составъ и размѣръ вещей для цвѣточныхъ ракетъ.

| <i>Селитры.</i> | <i>Сѣры.</i> | <i>Угля.</i> | <i>Чугуннаго песку.</i>                        |
|-----------------|--------------|--------------|--|
| 10 шаелей.      | 9 масъ       | 7 масъ       | 2 масы самаго мѣлкаго.                         |
| 4 ———           | 9 ———        | 9 ———        | 2 шаеля втораго разбору.                       |
| 4 ———           | 1 шаель      | 1 шаель      | 2 шаеля 4 масы прешьяго разбору.               |
| 4 ———           | 1 шаель 1 м. | 1 шаель 1 м. | 2 шаеля 6 м. четвераго разбору.                |
| 4 ———           | 1 ш. 2 м.    | 1 ш. 2 м.    | 2 ш. 8 м. пятаго разбору.                      |
| 4 ———           | 1 ш. 3 м.    | 1 ш. 3 м.    | 3 ш. 4 м. шестаго разбору, или крупнаго песку. |

Кишайской фунтѣ содержитъ шестнадцать унцовъ или шаелей. Унцъ или шаель 10 масъ, масъ 10 фенъ.

**Грозды съ Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ.** Вещество сихъ огненныхъ гроздовъ не иное, какъ горячая сѣра, сполченная въ самой мягчайшей порошокъ. Изъ онаго на мучняномъ клестерѣ замѣсивають густовавшее шѣсто. Къ сообщенію грозду фіолетоваго цвѣшу Кишайцы предпочитаютъ клестеру мясо ягодъ шипишнику. Ягоды эти ошваривають, слупляють съ нихъ кожу, и выкинувъ косточки, ошдѣляютъ одно мясо. Этимъ шѣстомъ одѣвають буквы, сдѣланныя изъ двойной желѣзной проволоки, чтобъ составъ лучше къ нимъ прилипнуть могъ. Изъ этой облепленной проволоки можно выдѣлывать разныя фигуры, не токмо надписи, но гербы и разныя животныхъ. Дабы все вдругъ загорѣться могло, не должно жалѣть фишила, чтобы обогнуть около сихъ всѣхъ фигуръ, а сверхъ того фишили обертываютъ удобозагорающемся, или какъ пруть сдѣланною бумагою; и такъ огонь вдругъ все обхватываетъ. Бумагу сію также окружають, вырѣзываютъ разными фигурами, раскрашиваютъ, надписываютъ девизы и проч. Изъ сѣбля нѣкотораго растѣнія, као-леангъ называемаго, Кишайцы выдѣлываютъ разныхъ животныхъ, обклеивають бумагою и росписываютъ красками подъ натуру. Въ Китайскихъ потѣшныхъ огняхъ вдругъ увидишь львовъ, иигровъ, драконовъ, рыбъ и проч., которыя превращающа въ огненные буквы, надпись представляющія.

Въ Китайскіе потѣшнѣе огни употребляютъ не одинъ простой порохъ, но вареной, котораго составъ разведши водою, даютъ разъ до трехъ вскипѣть. Этотъ порохъ они предпочитаютъ пороху сухой передѣлки, которой называютъ сырмъ порокомъ. Нѣтъ особенной надобности знать, чѣмъ подкрашиваютъ огни; но скажемъ коротко, что орпигментъ сообщаетъ огню желтость, а бѣлила съ камфорою бѣлизну. Говорятъ, что въ синей огонь кладутъ оня

индигъ; но я въ этомъ сомнѣваюсь. Къ сообщенію цвѣтамъ искромечущаго огня должно для песку имѣть хорошей чугуны. Крупнозернистый чугуны производить цвѣтки худолучистые и красновашые; но изъ мѣлкозернистаго чугуны выходятъ цвѣтки бѣлые, искромечущіе и шести-лучевые, а изъ грубаго чугуны только четырехъ-лучевые. Сказываютъ Китайцы, что самородная киноварь сообщаетъ огню алой цвѣтъ; но я сего не испыталъ.

Китайцы подобныхъ Европейскимъ фитилей не употребляютъ; сначины ихъ не иное, какъ полоски бумаги, въ кои завершываютъ они пороховую мякоть; однакожъ наши Европейскіе фитили гораздо лучше и прочнѣе. Смѣсь мякоти происходитъ у нихъ въ скородкѣ на огнѣ. Сперва распускаютъ въ достаточномъ количествѣ селистру, по томъ кладутъ угли, изъ цѣльныхъ не мятыхъ конопляныхъ пеньковъ пригошвенные, и вымѣсиваютъ.

Китайскіе ракетные карпузы столькожъ крѣпки, какъ и наши; но приготовленіе оныхъ проворнѣе, и происходитъ таковымъ образомъ. Начало дѣлается шѣмъ, что листъ толстой бумаги, или нѣсколько листовъ обыкновенной бумаги одинъ на другой сложивъ, и выпавляя на палецъ одинъ изъ за другаго, на столѣ расплавляютъ; больше или меньше листовъ берутъ въ разсужденіи того, какову толщину должно быть карпузу. Расправивъ листы, смачиваютъ малую щопочку въ водѣ и нашиваютъ до смоченія мѣсто отъ перевязки до краю; ш. е. на дюймъ шириною, чтобы бумага не прорывалась, и чтобы карпузы скапавши, легче было перевязать шнуркомъ. Послѣ накладываютъ листы на гладкую скалку и скапываютъ трубкою. Сначала карпузы скапываются очень рухло и обыкновенно навось. Выправляютъ ихъ по снятіи со скалки на скамейкѣ, чтобы ловчѣе было употреблять силу къ ихъ скапыванію. Сперва кар-

пузъ на скалкѣ съ задней стороны деревяннымъ молоткомъ; послѣ укашываютъ поперегъ валькомъ сполью сильно, какову нужно бышь крѣпку каршuzu. Сего для цвѣточныхъ ракетъ и пешардъ довольно; но что надлежитъ до каршuzовъ, шверменныхъ, для оныхъ дѣлается особливая скамейка съ рамамя, въ которыхъ утверждёнъ на осяхъ своихъ вертящійся валь, лежащій подъ доскою скамы. Съ поперечной стороны рамя, выставившейся изъ за скамейки, прикрѣпляется толстая доска. Между этою доскою и скамейкою капается на своей скалкѣ каршuzъ, выглаженный уже деревяшкою. Въ рамахъ утвержденная доска поднимается и опускается, а потому дѣйствуетъ на каршuzъ великою силою. Когда каршuzъ подъ этою доскою прокаченъ будетъ раза три или четыре, учиняется швердъ какъ дерево. — Разсматривай надлежащія къ сему изображенія на *Таблицѣ VI.*

Къ выдѣлкѣ трубокъ для цвѣточныхъ ракетъ употребляютъ Китайцы особливую машину (*Фиг. 8.*), сходную съ рѣзцовымъ ножемъ, каковымъ въ монастыряхъ разрѣзываютъ хлѣбъ въ ломти. Разнота лишь та, что у сего ножа бываетъ снизу такое же лезье, на которое верхнее лезье плотно прилегаетъ. Въ обѣихъ лезьяхъ находятся вынутыя полукругія разныхъ колиберовъ, кои по сложеніи лезьевъ составляютъ круглыя скважины; нижнее лезье неподвижно. Сначала кладутъ каршuzъ въ самую широкую скважину тѣмъ мѣстомъ, гдѣ оный перевязывается шнуркомъ; верхнимъ лезьемъ прибиваютъ по каршuzu, при каждомъ ударѣ оный поворачивая. Послѣ перекладываютъ каршuzъ въ меньшее отверстіе лезьевъ, и такъ далѣе, пока сдѣлается въ каршuzъ перехватъ для перевязки по оному шнуркомъ. Эта машина къ дѣланію шверменныхъ каршuzовъ не годится: ибо въ разсужденіи швердоспи ихъ ошламывала бы у

нихъ концы; почему перевязываютъ ихъ какъ и у насъ.

Карпузы самыхъ большихъ Кишайскихъ швермъ не бываютъ выше пяти дюймовъ съ половиною, и дюйма съ двумя линиями въ поперечникъ, включая и бумагу, которая занимаетъ три линии. Къ ракетамъ иногда приделываютъ они крылья изъ бамбу, и утверждаютъ, что онъ того онъ прямо всходитъ. Во время вѣтра прикрѣпляютъ эти крылья на пещелькахъ, чтобы ракета повершывалась по учрежденію вѣтра. — Разнымъ составамъ пошѣсныхъ огней окончаніи этой статьи приложены будутъ формулы. Они не понимаютъ, какъ могутъ подниматься наши толстыя ракеты; но ихъ ракеты обыкновенно всходятъ очень прямо. Звѣздъ въ ракетахъ они не употребляютъ; вмѣсто того начиниваютъ ракеты огненными шарами, петардами, змѣйками и нѣкоторымъ родомъ толстаго свѣпящагося фишила, которому во окончаніи также рецептъ будетъ приложенъ.

Къ представленію огненного дождя употребляютъ Кишайцы самой мѣлкой чугунной песокъ. Карпузы къ этимъ ракетамъ дѣлаютъ отъ семи до осьми дюймовъ длиною, почти до половины наполняютъ ихъ глиною, чтобы держать въ рукѣ, пока стгорятъ; также и для того, что песокъ не выскочивъ еще, начнетъ расплавливаться, еслили зарядъ будетъ глубоко набитъ. Составъ не будетъ имѣть довольно силы впередъ дѣйствовать.

Глиняные карпузы, для цвѣточныхъ сноповъ особливо красиваго виду, дѣлаютъ на деревянныхъ болванахъ подобіемъ кегля въ футъ длиною, въ нижнемъ днѣ четырехъ дюймовъ съ девятью линиями толщиною, а вверху трехъ дюймовъ. Можно во днѣ дѣлать и пяти дюймовъ, потому что онъ къ верху идетъ отчасу суживаясь. Въ этомъ болванѣ въ верху дѣлается скважина двѣмаи линій шириною, въ



дюймъ глубиною, для вкладыванія гвоздя въ десять ли-  
ній толщиною, шести дюймовъ длиною гладкаго, и ко-  
торой входилъ бы нѣсколько шуго. Гвоздь эшотъ слу-  
жишь къ произведенію ошверзшїа въ глиняномъ кар-  
шузѣ, и чшобъ болванъ изъ онаго удобно было вы-  
тащить, когда каршузъ въ половину высохнетъ. Глину  
для таковыхъ каршuzовъ мнушь съ рубленою и по  
волошамъ разобранною пенькою для связи. По вы-  
сушеніи таковыхъ каршuzовъ обклеивають оныя бу-  
магою и расписываютъ разными украшенїями. На-  
биваютъ таковой каршузъ шестью фунтами составу,  
оставляя почши на чешыре дюйма порозжаго мѣста,  
которое наполняютъ землею. Къ набивнїю или за-  
ражанїю таковыхъ каршuzовъ ошверзшїе верхнее  
затыкають свершочкомъ бумаги, и набиваютъ со-  
ставъ деревяннымъ набойникомъ, сходствующимъ на  
пестикъ иготи, которой въ одномъ концѣ толще,  
нежели въ другомъ; но съ обоихъ концовъ шупо про-  
рванъ, чшобъ лучше можно было имъ пригнестать  
составъ. Тонкой конецъ служишь къ первоначальному  
набиванїю, а по томъ толстой. Одинъ человекъ дер-  
житъ каршузъ, повернувъ зашкнутою скважиною  
внизъ, а другой между шѣмъ набиваетъ. Въ каж-  
дый разъ всыпають по полуфунту составу, предпо-  
ложивъ, чшо оной по крайней мѣрѣ два раза по смѣ-  
шанїи просѣянь; набиваютъ эшотъ составъ шуго, но  
не столько какъ въ ракеты. Трицати ударовъ пе-  
сшиковъ на полфунта состава довольно. Китайцы  
любятъ въ потѣшныхъ огняхъ, чшобъ сгорали они  
съ перемѣшкою; и для того перекладываютъ по шре-  
пямъ составъ каждой ракеты смоченою бумагою;  
ошъ чего огонь угаснувъ, вдругъ опять возрождает-  
ся. Художники совѣтуютъ, чшобъ цвѣшочнымъ раке-  
тамъ не давать долго залеживаться: ибо песокъ ржа-  
вѣетъ скоро, и тогда уже цвѣшковъ производишь не  
можешъ. — Я забылъ сказать, чшо болванъ, на ко-

шоромъ выдѣлываютъ глиняные карпузы, должно прежде всюду обложить писчею бумагою въ два листа, смочивъ, безъ чего глина съ болвана не сойдеть.

По набитіи сего карпуза бумажную закладку вынувъ, на мѣсто оной вставляють фитиль толщиною въ гусиное перо, и въ предосторожность отъ неблагоприятнаго заженія заклеивають бумажкою.

Императорскіе огнепотѣшные мастера различають только три разбора чугунаго песку: мѣлкой, средней и крупный; прочій состоить въ пыли, которую они бросаютъ; но употребляется она къ представленію мѣлкаго огненнаго дождя. Перваго нумера или самый мѣлкій песокъ бываетъ зерномъ, величиною съ мѣлкую пшичью дробь, прочіе разборы покрупнѣе. Но чѣмъ крупнѣе песокъ, тѣмъ красивѣе цвѣтки производить.

Между составами находится одинъ родъ особливыхъ огненныхъ цвѣтовъ, изображающихъ черному сажи. Сходствуетъ это къ нашимъ гвоздикамъ. Составъ эшотъ набивается въ маленькіе бумажные карпузы, въ палецъ толщиною; или шести линій въ поперечникъ, считая и картузъ, котораго толщина двѣ линіи. Составъ эшотъ не набивается, но только слегка въ картузъ пригнетается. Длина картузовъ бываетъ въ восемь дюймовъ. Составомъ наполняется ихъ только половина, чтобы имѣли они силу цвѣщы выпрыскивать; осташокъ набивается землею. Бросаютъ ихъ изъ руки безъ всякаго опасенія.

Изъ водяныхъ огнепотѣшныхъ штукъ известны въ Кишаѣ только ушки и крысій огонь; т. е. на шверму приклеивають вырѣзанное подобіе ушки или крысы, ихъ расписываютъ приличными красками. Къ большимъ ракетамъ привѣшиваютъ Кишайцы иногда малыя ракеты съ разными украшеніями, кои тогда загораются, когда больше лоннеть. — Къ убиранію нѣкаго рода щитовъ употребляютъ Кишайцы фи

*Часть III.*

Е е

шилъ въ палецъ толщиною, наполняемый особливый составомъ, который будетъ показанъ ниже. Они зажигаютъ сего фишиля къ освѣщенію вдругъ великое множествъ, что издали предствалаетъ прекрасный видъ. Дѣлаютъ иногда изъ него пирамиды, кои кажутся усыпаны блистающими брилліаншами.

Кишайцы находятъ особое удовольствіе въ нѣкомъ родѣ большихъ фонарей, изъ коныхъ мало по малу выпускаютъ разныя фигуры, грозды, драконовъ, девизы, иногда же великое множествъ малыхъ освѣщенныхъ фонариковъ, до пяши сотъ счесомъ. Почти не понятно, какъ могутъ они умѣстить ихъ въ шаковомъ маломъ пространствѣ. Все это состоитъ изъ сложенной сборами бумаги, кои мало по малу распускаются.

Между сверточками бумажными, составляющими ихъ фишиль, вмѣшиваютъ они и цвѣточной составъ 108 номера. Этимъ фишилемъ выводятъ они фигуры по землѣ.

Всѣ формулы прилагаемымъ здѣсь составамъ получены изъ вѣрныхъ рукъ. Но испытанныя на дѣлѣ въ табели здѣсь означены звѣздочками. Сокращенныя слова означаютъ: ш. шаеля, м. масы, ф. фены.

*Разныя составы Китайскихъ потѣшныхъ огней.*

|                        | Селитры. |    |    | Сѣры. |    |    | Угля. |    |    |
|------------------------|----------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|
|                        | ш.       | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.    | м. | ф. |
| Варенаго пороху - -    | 16       | —  | —  | 2     | —  | —  | 3     | —  | —  |
| Сыраго пороху - - -    | 16       | —  | —  | 3     | 2  | —  | 2     | 4  | —  |
| Мякоши . . . . .       | 4        | —  | —  | —     | —  | —  | 1     | 5  | —  |
| Пепардной составъ -    | 4        | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 7  | —  |
| Для большихъ швермъ 10 | —        | —  | —  | —     | 3  | —  | 3     | —  | —  |
| — малыхъ швермъ 10     | —        | —  | —  | —     | 5  | —  | 5     | —  | —  |

Для огненныхъ шаровъ берутъ селитры 4 шаеля, сѣры 2 шаеля, камфоры 4 маса, смолы 4 маса, мякоши 2 шаеля, пороху 2 шаеля. Замѣшиваютъ это на жидкой камедной водѣ.

Фишиль для освѣщенія: селитры 10 шаелей, сѣры 5 шаелей, орпигменту 2 шаеля.

Иной фишиль золошата цвѣшу: селитры 2 шаеля, сѣры 4 маса, бѣлиль 3 маса, гумигушы 2 маса, орпигменту 5 масъ.

Иной серебрянаго цвѣшу: селитры 1 шаель, сѣры 3 шаеля, бѣлиль 4 маса.

*Цѣлостной составъ.*

*Мѣлкаго песку.*

| №   | Селитры. |    |    | Сѣры. |    |    | Угля. |    |    | Чугун. песку. |                              |    |
|-----|----------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|---------------|------------------------------|----|
|     | ш.       | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.            | м.                           | ф. |
| 1   | 16       | —  | —  | 1     | 1  | 2  | 1     | 9  | 6  | 8             | —                            | —  |
| 2   | 10       | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 7  | —  | 3             | —                            | —  |
| 3   | 10       | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 7  | —  | —             | 2                            | —  |
| 4   | 4        | —  | —  | 1     | 2  | —  | 1     | 2  | —  | 3             | 2                            | —  |
| * 5 | 4        | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 8  | —  | 2             | вѣсмѣсь фишиля кѣ освѣщенію. |    |
| * 6 | 4        | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 8  | —  | 2             | 4                            | —  |
| 7   | 10       | —  | —  | —     | 5  | —  | —     | 5  | —  | 2             | —                            | —  |
| 8   | 10       | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 8  | —  | 3             | —                            | —  |
| 9   | 4        | —  | —  | 1     | —  | —  | 1     | —  | —  | 4             | —                            | —  |
| 10  | 16       | —  | —  | —     | 4  | —  | —     | 4  | 8  | 1             | —                            | —  |
| 11  | 5        | —  | —  | 1     | —  | —  | 1     | —  | —  | 1             | 5                            | —  |
| 12  | 16       | —  | —  | 1     | 1  | —  | 1     | —  | —  | —             | 3                            | 5  |
| 13  | 1        | —  | —  | —     | 3  | 5  | —     | 3  | 5  | —             | 5                            | —  |
| 14  | 1        | —  | —  | —     | 7  | —  | —     | 5  | —  | —             | 2                            | —  |
| 15  | 1        | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 2  | —  | —             | 2                            | —  |
| 16  | 1        | —  | —  | —     | 1  | 8  | —     | 4  | —  | —             | 7                            | —  |
| 17  | 1        | —  | —  | —     | 2  | 5  | —     | 2  | 2  | —             | 5                            | —  |
| 18  | 1        | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 6  | —  | 1             | 1                            | —  |
| 19  | 1        | —  | —  | —     | 1  | —  | —     | 1  | —  | —             | 6                            | —  |
| 20  | 1        | —  | —  | —     | 1  | 2  | —     | 6  | —  | 1             | —                            | —  |
| 21  | 1        | —  | —  | —     | 2  | 5  | —     | 3  | —  | —             | 3                            | —  |
| 22  | 1        | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 7  | 8  | —             | 5                            | —  |
| 23  | 1        | —  | —  | —     | 1  | 5  | —     | 5  | —  | —             | 3                            | —  |

К е з

| №  | Селитры. |    |    | Сѣры. |    |    | Угля. |    |    | Чугунн. песк. |    |              |
|----|----------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|---------------|----|--------------|
|    | ш.       | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.            | м. | ф.           |
| 24 | 1        | —  | —  | —     | 4  | —  | —     | 4  | —  | —             | 9  | —            |
| 25 | 1        | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 2  | 8  | —             | 5  | —            |
| 26 | 1        | —  | —  | —     | 1  | 5  | —     | 2  | —  | —             | 2  | —            |
| 27 | 4        | —  | —  | —     | 2  | 8  | —     | 3  | 8  | —             | 1  | 2            |
| 28 | 4        | —  | —  | —     | 6  | 4  | —     | 7  | 8  | —             | 8  | —            |
| 29 | 10       | —  | —  | —     | —  | —  | —     | 8  | —  | —             | 15 | —            |
| 30 | 4        | —  | —  | —     | 2  | 5  | —     | 2  | —  | —             | 5  | —            |
| 31 | 10       | —  | —  | —     | 3  | —  | —     | 2  | —  | —             | 10 | —            |
| 32 | 10       | —  | —  | —     | 2  | 5  | —     | 2  | 5  | —             | 3  | —            |
| 33 | 4        | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 4  | —  | —             | 3  | —            |
| 34 | 10       | —  | —  | —     | 2  | 5  | —     | 2  | —  | —             | 5  | —            |
| 35 | 10       | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 3  | —  | —             | 5  | 2            |
| 36 | 10       | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 2  | —  | —             | 9  | —            |
| 37 | 10       | —  | —  | —     | 5  | —  | —     | 5  | —  | —             | 8  | —            |
| 38 | 10       | —  | —  | —     | 7  | 2  | —     | 2  | —  | —             | 16 | —            |
| 39 | 10       | —  | —  | —     | 2  | 5  | —     | 2  | 5  | —             | 6  | —            |
| 40 | 10       | —  | —  | —     | 1  | 3  | —     | —  | 8  | —             | 6  | —            |
| 41 | 10       | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 4  | 5  | —             | 7  | —            |
| 42 | 10       | —  | —  | —     | 3  | —  | —     | 4  | —  | —             | 6  | камф. 1. ш.  |
| 43 | 10       | —  | —  | —     | 3  | —  | —     | 2  | —  | —             | 7  | —            |
| 44 | 10       | —  | —  | —     | 3  | —  | —     | 3  | 5  | —             | 10 | —            |
| 45 | 10       | —  | —  | —     | 1  | 5  | —     | 5  | —  | —             | 8  | му - хіангъ. |

*Средній песокъ.*

|      |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 46   | 16 | — | — | 3 | 9 | 2 | — | 1 | 6 | — | 14 | — |
| * 47 | 4  | — | — | — | 9 | — | — | — | 9 | — | 3  | — |
| * 48 | 4  | — | — | — | 1 | — | — | — | 1 | — | 2  | 8 |
| 49   | 1  | — | — | — | 1 | 5 | — | — | 6 | — | 1  | 2 |
| * 50 | 1  | — | — | — | 1 | 5 | — | — | 2 | — | —  | 6 |
| 51   | 1  | — | — | — | 1 | 5 | — | — | 3 | — | —  | 3 |
| 52   | 1  | — | — | — | 2 | — | — | — | 1 | — | —  | 7 |
| 53   | 1  | — | — | — | 1 | 7 | — | — | 2 | 8 | —  | 5 |
| 54   | 1  | — | — | — | 2 | — | — | — | 2 | — | —  | 1 |
| 55   | 1  | — | — | — | 2 | 7 | — | — | 4 | — | —  | 1 |

| №               | Селигры. |    |    | Сѣры. |    |    | Узля. |    |    | Чугун. песк. |                                |  |
|-----------------|----------|----|----|-------|----|----|-------|----|----|--------------|--------------------------------|--|
|                 | ш.       | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.    | м. | ф. | ш.           | м.                             | ф.                                       |
| 56              | 1        | —  | —  | —     | 1  | 6  | —     | 1  | 4  | —            | 3                              | —  |
| 57              | 1        | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | 2  | —  | —            | 2                              | —  |
| 58              | 1        | —  | —  | —     | 2  | —  | —     | —  | 8  | —            | 2                              | —  |
| 59              | 1        | —  | —  | —     | —  | 8  | —     | —  | 9  | —            | 1                              | 5  |
| 60              | 1        | —  | —  | —     | —  | 9  | —     | 7  | —  | —            | 1                              | 8  |
| 61              | 1        | —  | —  | —     | —  | 9  | —     | 1  | 9  | —            | 2                              | —  |
| 62              | 1        | —  | —  | —     | —  | 9  | —     | —  | 7  | —            | 3                              | —  |
| *63             | 16       | —  | —  | —     | 9  | —  | —     | 9  | —  | 3            | 5                              | медленно горящій сославъ для перемѣжекъ. |
| 64              | 16       | —  | —  | 4     | 8  | —  | 3     | 6  | —  | 16           | 6                              | —  |
| 65              | 16       | —  | —  | 4     | —  | —  | 4     | —  | —  | 1            | —                              | —  |
| 66              | 4        | —  | —  | 1     | 2  | —  | 1     | 2  | —  | 1            | 2                              | —  |
| 67              | 4        | —  | —  | 1     | 2  | —  | —     | 1  | 2  | —            | 2                              | 4  |
| 68              | 10       | —  | —  | 2     | —  | —  | 4     | —  | —  | 8            | —                              | —  |
| 69              | 4        | —  | —  | 1     | 3  | —  | 1     | —  | —  | 5            | 4                              | отверстіе ракъ б. линій.                 |
| 70              | 10       | —  | —  | —     | 5  | —  | —     | 5  | —  | 2            | —                              | —  |
| 71              | 10       | —  | —  | 3     | —  | —  | 2     | —  | —  | 10           | —                              | —  |
| 72              | 4        | —  | —  | —     | 8  | —  | —     | 4  | —  | —            | 4                              | —  |
| 73              | 4        | —  | —  | 1     | —  | —  | 1     | —  | —  | 3            | 5                              | —  |
| 74              | 10       | —  | —  | 3     | 2  | 5  | 2     | 8  | —  | 7            | камф. г. м.                    |  |
| *75             | 10       | —  | —  | 3     | —  | —  | 2     | 5  | —  | 7            | для малыхъ подземныхъ каршудъ. |  |
| *76             | 10       | —  | —  | 2     | 5  | —  | 2     | 5  | —  | 6            | —                              | —  |
| *77             | 10       | —  | —  | 2     | —  | —  | 2     | —  | —  | 4            | —                              | —  |
| Крупной песокъ. |          |    |    |       |    |    |       |    |    |              |                                |  |
| *78             | 10       | —  | —  | 3     | 2  | —  | 1     | 2  | —  | 8            | для большихъ подземныхъ картъ. |  |
| *79             | 10       | —  | —  | 3     | 3  | —  | 1     | 3  | —  | 8            | —                              | —  |

| №                                    | Селитры. |    |    | Сѣры. |    |                 | Угля. |    |          | Чугунн. песк. |              |  |
|--------------------------------------|----------|----|----|-------|----|-----------------|-------|----|----------|---------------|--------------|--|
|                                      | ш.       | м. | ф. | ш.    | м. | ф.              | ш.    | м. | ф.       | ш.            | м.           | ф.   |
| *80                                  | 4        | —  | —  | 8     | —  | —               | 1     | 6  | —        | 2             | 4            | —  |
| 81                                   | 1        | —  | —  | 2     | —  | —               | 2     | 2  | —        | 6             | 5            | —  |
| <i>Разныя смѣси песковъ.</i>         |          |    |    |       |    |                 |       |    |          |               |              |  |
| 82                                   | 1        | —  | —  | 1     | 5  | —               | 2     | —  | —        | 1             | мѣлк. песку. | 5 средн. —   |
| 83                                   | 1        | —  | —  | 3     | 5  | —               | 2     | 5  | —        | 6             | 3            | обыкн. песку.  |
| 84                                   | 1        | —  | —  | 6     | —  | —               | 6     | —  | —        | 3             | мѣлк. бѣл.   | 5 ср. 5 мѣлк.  |
| 85                                   | 1        | —  | —  | —     | —  | —               | 5     | 3  | —        | —             | 2            | м. 5 ф. } кн-<br>сред. } нова-<br>2 м. 5 ф. } ри 4<br>кр. песк. } мѣлк.<br>— 1 м. 6 ф. } ор-<br>мѣлк. песк. } пигм.<br>5 мѣлк. |
| 86                                   | 1        | —  | —  | —     | 7  | —               | —     | 7  | —        | 6             | мѣлк.        | — 6 средн.   |
| 87                                   | 1        | —  | —  | —     | 2  | —               | —     | 2  | 5        | —             | 2            | круп. } мышь-<br>6 средн. } яку<br>— 4 мѣлк. } 2 м.  |
| 88                                   | 1        | —  | —  | —     | 2  | 5               | —     | 2  | —        | —             | 5            | м. трехъ разб.   |
| 89                                   | 1        | —  | —  | —     | 7  | —               | —     | 8  | 1        | м. 5 ф.       | сред.        | 1 м. 5 ф.<br>крупн.  |
| 90                                   | 1        | —  | —  | —     | 6  | —               | —     | 8  | 3        | м. всѣхъ.     | трехъ.       | песк.  |
| 91                                   | 10       | —  | —  | —     | 2  | 5               | 2     | 5  | —        | 10            | ш. мѣлк.     | 2 ш. сред.   |
| 92                                   | 16       | —  | —  | —     | 3  | 2               | 3     | 2  | —        | 6             | ш. мѣлк.     | 6 ш. средн.  |
| <i>Составъ съ сажью вмѣсто угля.</i> |          |    |    |       |    |                 |       |    |          |               |              |  |
| *93                                  | 10       | —  | —  | 3     | —  | —               | 2     | 8  | саж мыш. | 2 ш.          | 2 м.         |  |
| 94                                   | 10       | —  | —  | 2     | —  | —               | 2     | —  | —        | 1             | ш. мѣлк.     | песк.  |
| 95                                   | 5        | —  | —  | 1     | —  | —               | 1     | —  | —        | 3             | 5 мѣлк.      | песк.  |
| 96                                   | 1        | —  | —  | —     | 2  | 3               | —     | 2  | мыш.     | —             | 7            | мѣлк. песк.  |
| 97                                   | 1        | —  | —  | —     | 2  | 5 $\frac{1}{2}$ | —     | 2  | 4        | мыш.          | 8            | мѣлк. песк.  |

№ *Селитры. Сѣры. Угля. Чугунн. лиск.*

ш. м. ф. ш. м. ф. ш. м. ф. ш. м. ф.

98 1 — — — 2 — — 2 4 мыш. 5 м.

99 1 — — — 4 — — 3 мыш. 1 м. кин. 4 мѣлк.

7 м. 4 ф. самаго мѣл.

100 1 — — — 2 — — 3 угл. 7 м. 4 ф. мѣлк. лиск.

1 м. 5 ф. сажн.

101 1 — — — 4 — — 3 9 мѣлк. лиск. 5 м.

102 1 — — — 5 — — 1 мыш. 4 мѣлк. лиск.

103 1 — — — 1 5 — 2 ср. п. 2 м.

104 1 — — — 2 3 — 2 4 средн. п. 9 мѣлк. п.

105 10 — — 4 — — 2 5 ср. п. лиск. 2 ш. 5 м.

106 10 — — 4 — — 2 — —

107 10 — — 4 — — 2 — — мыш. 1 ш. мѣлк. лиск.

3 ш.

\* 108 10 — — — 7 5 — — — 6 мѣлк. лиску.

Обыкновенно толщина картузовъ для мѣлкаго песку дѣлаешся въ двѣ линіи, для средняго 4 линіи, и 6 линій для крупнаго песку. Внутренній поперечникъ картузовъ для мѣлкаго песку отъ 4 до 10 линій, для средняго отъ шести линій до дюйма, а для крупнаго отъ дюйма съ двумя линіями до двухъ дюймовъ и выше. — Къ сему надлежатъ всѣ изображенія VI Таблицы.

*Соловой фейерверкѣ.*

Табл. VII.

Предки наши, не знакомые съ порохомъ, и слѣдственно съ огненными пошѣхами, едва ли бы не ссчали за волшебство, увидѣвъ нынѣшее изобрѣшеніе соловыхъ фейерверковъ. Въ самомъ дѣлѣ страшная стихія огня повинуется здѣсь волшебной палочкѣ и кисти фейерверкера. Но шумъ живопись вся подвижная, краски прыгаютъ и оптическія воздушныя фигуры волшебствуютъ драконовыми скачками по театру ночи.

Первое явленіе сего увеселительнаго споловаго зорища составляетъ обыкновенно *вертящееся солнце*,

Е е 4



то же представляющее въ уменьшеніи, какъ и въ большихъ надворныхъ потѣхахъ огненное солнце. Впрочемъ можно сему столовому солнцу сообщить произвольные виды розъ, гвоздикъ, нарцисовъ и проч., и сіи садовые цвѣты заставитъ выступить въ огненномъ одѣяніи.

Начально употребляютъ совершенно круглую и прямую проволоку двухъ линій толщиною и 18 дюймовъ длиною. Я располагаю мѣру по Парижскому дюйму, въ которомъ 12 линій. Эта проволока служитъ вмѣсто скалки къ скашиванію. Къ дѣланію на оной карпузовъ потребна не проклеенная Типографическая бумага, а писчая не годится. Разрѣжь эту бумагу въ полоски трехъ дюймовъ шириною и пятнадцати дюймовъ длиною; нарѣзывается сихъ полосокъ столько, сколько нужно въ каждый разъ надѣлать карпузовъ. Укладываютъ полоски сіи другъ на друга таковымъ образомъ, чтобъ каждая ложилась на двѣ линіи оцѣ краю первой полоски. Эти выставленные крайки полосокъ смазать живописною кисточкою, захватывая клещеромъ; скалку наложить на средину полосокъ, завернуть на скалку, скатать гладко, чтобъ не было никакихъ морщинъ; а для сего должно это скачиваніе производить на гладкомъ столѣ. По скатаніи каждую трубочку съ проволоки снимать и сушить, а между тѣмъ продолжать дѣланіе прочихъ трубочекъ. Скатанные трубочки на одномъ концѣ загнуть, и заворотивъ сгладить, что лучше производишь ножницами, нежели рукою.

По томъ набиваешь карпузцы или трубочки опредѣленнымъ составомъ слѣдующимъ образомъ. Вставь въ трубочку малую жестяную леечку соразмѣрной величины въ носокъ, чтобъ входила въ карпузцы. Сквозь носокъ трубочки вставь проволоку, которая послужитъ вмѣсто набойника къ пробиванію, какого угодно изъ нижеписанныхъ составовъ.

*Первой составъ*: пороховой мякоти двенадцать частей, селистры четыре, сѣры одну часть. Я всё буду показывать частями; значущими всё, а не мѣру.

*Второй составъ*: пороховой мякоти 16, селистры 4, сѣры четыре же.

*Третій*: пороховой мякоти 9, селистры двѣ, сѣры одна, золотого песку одна.

*Четвертый*: пороховой мякоти двенадцать, селистры 4, чистосполченнаго чугуна двѣ.

*Пятый*: пороховой мякоти десять, крупновашполченой селистры четыре, сѣры одна.

*Шестой*: пороховой мякоти девять, селистры двѣ, сѣры одна, чистосполченнаго чугуна одна.

*Седьмой*: пороховой мякоти осьмнадцать, селистры четыре, сѣры двѣ, свинцовой руды или шпиченыхъ кремней двѣ.

*Осьмой*: пороховой мякоти пять, чистосполченыхъ углей одна; производитъ пусклый огонь.

*Благовонный составъ*: пороховой мякоти осьмнадцать, селистры четыре, сѣры двѣ, — спираксы двѣ. Въмѣсто спираксы можно класть амбру, мастику, каскарильную корку, фѣялковой корень, или иное благовонное вещество; но всегда, котораго бы ни было, только по двѣ части.

*Составъ разноцвѣтныхъ огней, но безъ благоуханія*. Пороховой мякоти девять, селистры двѣ, сѣры одна, металлической сѣры, ошъ которой бываетъ огонь красной, или яря, дающей огонь зеленой, и самому подобнаго, одну часть.

Всѣ эти вещества мягко сполочь, и каждую особливо до трехъ разъ до совершенной мягкости протѣять, а по шомъ каждую особливо хранить. Въ каждую смѣсь состава опредѣляется каждая часть всомъ; на прим. въ золотникъ, лотъ, или фунтъ.

Вставивъ упомянутую лещку въ бумажную пробочку или каршусецъ, и вложивъ и бойную пробочку

ку, всыпай назначеннаго состава, отдаливъ набойникъ на два дюйма ошъ дна картузца, и шаковымъ образомъ набивай, мало по малу подсыпая, пока картузецъ полнъ набьешь.

Естьли надобно, чтобъ изъ одной трубки билъ фоншаномъ разноцвѣтной огонь, набивай, начавши ошъ дна, на два дюйма вышиною составъ одного огня, на два другихъ дюйма другаго огня, по шомъ на столько же третьяго, и такъ далѣе.

Въ набитомъ шаковымъ образомъ картузцъ завяжи верхнее отверзтіе смоченною въ селипряномъ расшворъ бумагою сѣрою, очень тонкою, къ чему всего способнѣе шелковая бумага, употребляемая гравировщиками. Эту бумажку, чтобъ она съ устья не сваливалась, слегка примазываютъ клестеромъ; а концы оной завершываютъ рукою, чтобы составъ не разсыпался, когда искусственное солнце надъ столомъ взойдетъ. Я забылъ сказать, что селипрянымъ расшворомъ напишанныя бумажки должно вырѣзывать треугольныя, чтобъ составились концы къ завершыванію пальцами, въ подобіе гренадирской шапки.

Чтобы набитые картузцы употребить къ представленію круговращенія въ столовой солнечной системѣ, нуженъ къ тому въ шесть дюймовъ длиною точеной цилиндръ, или круглая дѣревяшка, имѣющая на обоихъ концахъ рукоятки въ половину толщиною противу толщины цилиндра, которой насаженъ на палку, соединяющую рукоятки, и на оной вершится. *Смотри Таблицу VII Фигуру 1*, въ которой представлена сія скалка съ шестью выемками или бороздочками, каковы на ней быть должны. Картузцы должно смочить сле ка губкою, напишанною водою, для ошмягченія. Послѣ того положивъ скалку на картузецъ, каташъ, сильно нагнѣтая, ошъ одного конца до другаго, чтобы сдѣлались на немъ углубле-

нїя; погнуть не много пальцами карпузецъ, чтобы ловчѣ выкапывался и не преснулъ. Сторону, по которой капаніе производится, должно обернуть бумагою, чтобы карпузцы не ушрашили своей круглости.

Чтобы завернуть ихъ улишкою, какъ представлено *въ Фигурѣ 2*, загибашь должно на деревянной плоской пуговочной формѣ, имѣющей по ерединѣ скважину, каковы бывають у всѣхъ пуговочныхъ формъ въ видѣ улишки. Сообщивъ этотъ видъ карпузцу, обвить оной нитками, чтобы высыхая не расплавился, и по томъ засушить. Дальнѣшее наставленіе слѣдуетъ ниже.

*Крашеная бумага* къ столовому фейерверку, или лучше сказать, для цвѣшковъ онаго, должна быть Голландская почтовая бумага, и выкрашена съ обѣихъ сторонъ. Изготавливается оная шаковымъ образомъ: для розовой краски завязать въ льняную ветошку четверть фунта шафлору (сафлоръ или дикой шафраиъ), опустить на сунки въ рѣчную воду, почасту узелъ попирашь, пока изъ узла не спанетъ болѣе выходитъ желтой воды, а ветошка подцвѣтится красновато. Тогда разложить шафлоръ на чистое блюдо съ шестью золотниками пошашу, и облишь все премо стаканами рѣчной воды. Дать стоять два часа, и по томъ изъ ветошки все начисто выдавить въ чашку. Выдавленная вода будетъ темновашаго цвѣша.

Бумага, къ крашенію опредѣленная, должна лежать разрѣзанная въ четвертки. Вылишь стаканъ этой выдавленной воды въ другое блюдо, а въ нее изъ бушлыки подливать полегоньку, какъ ниточка тонкимъ рустомъ, полстакана крѣпкаго рѣнскаго уксусу. Лишь уксусу съ высоты ниточкою производить сильную пѣну, которая въ кипѣніи своемъ оказываешь алую краску. Въ сію краску обмочить, перевертывая каждую страничку бумаги, какъ можно наскоро; но шакъ,

чтобъ не сморщитъ, а осталась бы она гладкою. Съ остальной шемноватой водою, въ разсужденіи подлинванія уксусу и крашенія бумаги, поступать таковымъ же образомъ; четвершки изъ блюда проворно вынимая, класъ крестъ на крестъ на четвертки вынутыя изъ перваго блюда, вылить на нихъ воду или краску изъ того же перваго блюда, дать лежать, пока всю воду впитываютъ.

Вынимая четвершки изъ краски, вѣнать на распянутую нитку и высушить; а хотя по высохшимъ краскамъ на одномъ листѣ оказывается гуще, нежели на другомъ, но это не мѣшаетъ, и въ розахъ можетъ сослужить ошпѣнки. Наконецъ можно прибавить бумагъ красныя вылащиваніемъ стекляннѣмъ лощиломъ или зубомъ, на гладкой доскѣ.

*Для алой гранатной краски* влить на двенадцать золотниковъ киновари и полтора золотника квасцовъ полстакана камедной воды. Давъ сему простоять ночь, смачивать въ этомъ разтворѣ губку чистую, повыжать не много, намазывать одну спорону бумаги, и когда совсѣмъ высохнетъ, тѣмъ же образомъ намазывать и другую. Повторять намазваніе, пока выдетъ желаемой густоты алая краска.

*Желтая краска* составляется изъ двенадцати золотниковъ куркуму, или желтаго инбирю, съ полшоромъ золотникомъ квасцовъ. Налишь это въ муравленомъ блюдѣ стаканомъ (оного мѣра въ претъ штофа) воды, не много въ немъ вскипятить и послѣ дать остынуть. Продавить сквозь полотенце, жижу сберечь, а корни выбросить. Крашеніе бумаги производить губкою же.

*Морезеленая или селадомовая краска* требуетъ двенадцати золотниковъ мягко-сплоченой яри Венецкой, которую въ муравленомъ горшкѣ, наливъ претью штофа крѣпкого ренскаго уксусу, поставивъ настаиваться на сухки въ горячую зѣлу. Послѣ зе-

леную воду слить съ гущи и красить оною бумагу также посредствомъ губки.

*Травозеленая краска* происходитъ изъ вышесказанной селадоновой, когда распустить пузырьной зелени, или яри правянки въ водѣ, и отъ того произшедшею желтозеленую краскою способомъ губки, наложить на выкрашенные селадонвою краскою и высохшіе листы. Опъ сего синевашо-зеленый цвѣтъ пошчасъ превращается въ правяной, и служитъ для большей части листовъ, представленныхъ въ фейерверкѣ растѣній.

На синюю краску расширяется индигу на малярской плитѣ очень мягко и разводится квасцовою водою. Крашеніе бумаги производится по вышесказанному же губкою.

Теперь слѣдуютъ *фейерверочные цвѣтки*, кои съ помощію зажженаго и сверху освѣщеннаго солнца въ видѣ цвѣтковъ представляютъ во увеселеніе на столѣ солнечную систему. Темнопа комнашы совокупляетъ обѣ величайшія красота природы, небо съ цвѣтниками, главное великолѣпіе дня солнде, съ пестряющимся послѣдованіемъ планетъ, состоящихъ изъ розъ, нарцизовъ и проч.

Приготовленіе *бѣлыхъ нарцизовъ* для начинающихъ упражняться въ семъ искусствѣ всего легче. Во образецъ берутъ настоящій нарцизъ; оной состоитъ: естли махровой, изъ четырехъ и пяти перемежно другъ надъ другомъ лежащихъ листовъ. Къ поддѣланію оныхъ разрѣжь бѣлую Голландскую почтовую бумагу въ полоски, однѣ шрехъ дюймовъ шириною, другія полушора, а еще инья двухъ дюймовъ. Первыя полоски для наружнаго ряду листовъ, другія для средняго, а шретьи для внутренняго.

Чтобы улучшить ошрѣзъ и загибъ этихъ бумажекъ, здѣсь на *Табл. VII. въ Фиг. 4* четыре угла таковой бумажки замѣчены лишерями а, b, c, d;

четвероугольная же бумажка складывается таковымъ образомъ, чтобы уголъ с пришелъ на уголъ в; уголъ же d загибается на F; уголъ а загибается внизъ на G, такъ что согнутая бумага складывается угломъ отъ Fbg и E. Тогда вырѣжь бумагу отъ G окруженіемъ почти на четверть дюйма къ E, какъ видимо въ приложенномъ изображеніи. Остріе сложенной бумаги у E не много срѣзывается, отъ чего происходитъ малая скважина, и тогда сложенная бумага получишь видъ представленной въ Фиг. 5. Прочихъ два, при или чешыре листка происходятъ тѣмъ же образомъ; но съ тою разностию, что второй листъ по размѣру выходитъ меньше перваго, и такъ далѣе, а четвертый меньше прешьяго. Спорона каждого листка тамъ, гдѣ въ Фиг. 5 означено тѣнью, загибается внутрь съ пособіемъ ножницъ и большаго пальца.

Къ сложенію изъ частей таковаго цвѣтка взонкнуть сперва солнце на чулковязательную спичку сквозь скважину пуговочной формы, чтобы спица встала на четверть дюйма. Та солнечная спорона, съ которой часть спицы длиннѣе, намазывается клестеромъ, игла просовывается въ скважину перваго большаго листа до намазанной клестеромъ спороны солнца, и къ прилепленію нагнетается слегка пальцами, такъ чтобы выпуклость листа осталась обращенною къ глазу. По томъ и верхняя спорона солнца намазывается клестеромъ, а на оную накладывается второй листъ таковымъ образомъ, чтобы каждый листъ пришелся между сгибовъ перваго листа, и опять прилепляется къ солнцу.

По семъ третій листъ таковымъ образомъ приклеивается ко второму, чтобы острія вырѣзовъ легли на острія вырѣзовъ втораго листа. Острія чешвертаго листа учреждаются на острія втораго листа. Таковымъ образомъ составляется нарцисъ. Красный вѣникъ, въ срединѣ нарциза бывающій, вырѣ-

зывается подъ натуральный изъ золотой бумаги, округливается и давленіемъ пальцомъ на ладонъ не много выгибается; а по помъ подкрашивается баканомъ или карминомъ, и всаживается на булавокъ въ средину цвѣтка. Послѣ чего проволочная спица вытаскивается и цвѣтокъ засушивается.

Къ насаженію цвѣтка на его стебель употребляется проволока отъ шести до семи дюймовъ длиною, полщиною съ большую чулочную спицу. Одинъ конецъ этой проволоки на полдюйма не много позагибается. Тогда цвѣтокъ всаживается на длинноватую булавку, конецъ оной прикладывается къ загнутой части проволоки, и увивается весь эшотъ стебель шелковиною; на цвѣтокъ должно дунуть, чтобы увидѣшь, будетъ ли оной свободно повертываться: ибо нарцисы назначаются въ представленію блудящихъ планетъ.

Ко украшенію сообщаютъ сему стеблю изъ зеленой бумаги листки, какъ - по видимо въ Фиг. 6. Прикрѣпляются сіи листки самую тонкою проволокою дюймовъ четырехъ длиною. До половины она всаживается въ листокъ, загибается, какъ нужно, около стебля, и по помъ къ прикрѣпкѣ обвивается шелковиною. На стебель прикрѣпляются по три таковыя листка въ произвольномъ учрежденіи. Наконецъ цвѣтокъ въ гнѣздѣ своемъ вставляется въ горло бушылки; солнце зажигается въ помъ мѣстѣ, гдѣ завязано бумагою, селипрою напоенною, и таковымъ образомъ верпящійся нарцисъ производитъ свое дѣйствіе.

Для розъ въ таковыя фейерверки листы вырѣзываются шѣмъ же образомъ, какъ и нарцисные, но круглѣе, какъ видимо въ Фиг. 7. Углубленіе же въ срединѣ вырѣзывается какъ у нарцисовъ. Отъ складокъ при вырѣзаніи каждой листъ получаетъ шесть углубленій, какъ - по видимо въ Фиг. 8. Къ лучше-



му загибу между каждого листочка производится маленькой надръзъ. Къ составленію розы берется по семи или осьми таковымъ образомъ вырѣзанныхъ листочковъ, одинъ другаго меньше. Каждой вырѣзанной листъ выглаживается округленнымъ концомъ палочки, чтобы середина его сдѣлалась углубленіемъ. Сперва на чулочную спицу вьнизывается большой листъ и низомъ приклеивается къ солнцу, или улипкою свернутымъ огнепошъшному колесцу, точно тѣмъ же образомъ, какъ выше сказано объ нарцизахъ. То же производится и со вторымъ листомъ; каждая вырѣзка въ листахъ приходится попеременно одна надъ другою. Выкрашенная бумага употребляется въ слои листовъ съ подборомъ тѣней, чтобы какъ въ натуральной розѣ бледнѣе листки были къ наружности, а погуще цвѣтомъ въ серединѣ. Стебель и листья поддѣлываются подъ напуру, но тѣмъ же образомъ и изъ тѣхъ же вещей, какъ и къ нарцизамъ. Зажиганіе происходитъ также. — Подобнымъ образомъ пріуготовляютъ и другихъ родовъ цвѣты.

*Водяной фейерверкъ* споловой представляется въ глубокомъ блюдѣ или въ лаханѣ; штуки въ него составляютъ водоплавающихъ птицъ, рыбъ, малыя солнца и проч. Составъ въ таковыя штуки дѣлается посильнѣе, и все вымазывается съ наружности саломъ, чтобы вода не прошла до составу и онаго не угасила. Штуки таковыя зажегши, пускаютъ на воду. — Трубочки для водяныхъ солнцевъ скатываютъ изъ картъ, обклеиваютъ бумагою, съ одного конца заглушаютъ и набиваютъ слѣдующимъ составомъ. Составъ первой трубочки бываетъ изъ шести частей пороховой мякоти и части мягко сполченныхъ углей. Еслили нужно, чтобы огонь въ цвѣтѣ своемъ перемѣнялся, то вторую трубку набей составомъ изъ пяти частей пороховой мякоти и одной части золотого песку. Третью наполни

Китайскимъ огнемъ, составленнымъ изъ пяти частей пороховой мякоти и части мѣлкостолченаго чугуна.

Набивъ трубочки по обыкновенному правилу, прикрѣпи ихъ къ толстой картузной бумагѣ приличной величины, учредивъ треугольникомъ. Сообщение проводится изъ конца первой трубочки въ начало второй, а изъ сей въ начало третьей. Конецъ первой трубочки, съ котораго зажигаютъ, долженъ быть снабженъ спаяномъ, посредствомъ коего и съ другими трубочками сообщеніе производятъ. По изготовленіи всего вымазываютъ наружность саломъ; а когда остынетъ, зажигаютъ и пускаютъ въ посудину, наполненную водою.

*Выписка изъ судебныхъ актовъ о нѣкоторыхъ  
Нѣмецкихъ вѣдмахъ.*

Нѣмецкая земля за свое просвѣщеніе большею частью обязана неумирающей памяти достойному *Томасію*, который угасилъ костры, испреблывшіе многихъ чародѣевъ, и за то отъ своихъ современниковъ признанъ за Антимагическаго вольнодумца, поелику Философія его всѣхъ привидѣній и вѣдьмъ осмѣивала. Таковымъ образомъ съ начала осьмага надсять вѣка исподоволь исчезало запушанное понятіе о натурѣ, и большая часть даже Католицкихъ странъ примирилась съ истинною и человѣчествомъ; по меньшей мѣрѣ нынѣ сомнѣваются въ существованіи столько многихъ Магическихъ нечестей. Однакожъ инстинктъ ко всевѣденію въ поверхностяхъ человѣческихъ знаній дозволяетъ мѣстами бродягамъ вновь кружить головы, суевѣріе опять распространяетъ руки для прикосновенія Магическаго въ мозговой желѣзѣ у легковѣрныхъ, морочатъ Магическими леченіями, обманываютъ заклинаніями духовъ, возбуждаютъ безразсудство кабаллами, говорятъ объ Магическихъ дѣйствіяхъ духовидцевъ, объявляютъ истины

ныя пружины простой напуры Арликинскими одѣждами, дабы себѣ съ сообщниками своими присвоишь божественный свѣпъ, а истинную вѣру съ должностями человѣчества покорить суевѣрью, которое въ мрачныхъ столѣтїяхъ подписывало приговоры надъ вѣдьмами, человѣковъ поднимало на дыбу и возжигало костры въ честь Бога, церкви и состояній. Можетъ быть нижеслѣдующїя выписки изъ судопроизводствъ надъ вѣдьмами Нѣмецкой земли, Княжества Каленбергскаго, въ половинѣ прошедшаго столѣтїя, подѣйствуютъ на моихъ Читателей силою рефлекціоннаго свѣта, съ одной стороны къ омерзѣнїю къ таковымъ судїямъ, а съ другой съ Христіанскимъ сожалѣнїемъ къ невиннымъ жертвамъ мучителей.

Въ 1611 году палачъ въ Пассау раздавалъ квартировавшимъ шамъ солдатамъ бумажки, величиною въ шалеръ, исписанныя вздорными характеристиками и словами, не имѣющими смысла; а употребляемыми въ спарину отъ безумїя, для учиненїя ихъ невредными отъ непрїяельскихъ пуль, мечей и копій. Генералы взирали на эту шушкѣ хладокрово: ибо таковыя бумажки вливали въ солдатъ Геркулесову неуспрашиваемость. Надлежало таковую бумажку проглотить; а это сдѣлали бы, хотябъ она была и въ ладъ величиною. Съ таковою внушреннею бронєю въ желудкѣ, которую нынѣ смѣнила сивуха, выступили на войну. Побитыя на сраженїяхъ не могли на таковой обманъ приносить жалобъ: ибо были заговорены въ землю; раненыхъ обвиняли, что они не все выполнили по предписанїю; уцѣлевшіе перевозносили эту Магическую закуску, а благоразумные считали оную за мошенническую уловку. Желательно, чтобъ предлагаемая выписка заговорила моихъ Читателей отъ подобныхъ новомодныхъ нелѣпостей.

Первое слѣдствїе надъ вѣдьмою, или женою Сиверша Мейера въ Ресингѣ, что въ Амтѣ Каленберг-

скомъ. Ся женщина взята была подъ спражу по оговору другой вѣдьмы, судимой за колдовство въ Гилдестеймскомъ Амштѣ опш Амта Каленбергскаго 23 Іюля 1639 года; паче же за то, что у одного Арендатора Ресинскаго въ одно лѣпо пало пятнадцать лошадей, овцы его давали мало молока, и что у одного Каленбергца корова съ Иванова дни перестала давать молоко. Всѣ таковыя сужденія считалъ Арендаторъ и тогдашнее о вещахъ понятіе за колдовство; почему первой и просилъ обѣ изслѣдованіи по законамъ.

Колико часто могли, по всеобщему предрасудку, пастухи, овчары, слуги, коновалы или палачи, на счетъ вѣдьмъ красть и обманывать. Но молоко у скоповъ можеть пропадать по многимъ другимъ причинамъ, безъ всякой надобности заславлять красть оное дьявола.

Обвиняемая въ прехѣ допрссахъ во всемъ заперлась; и такъ ошталось послѣдовать закону Карла V го о розыскахъ уголовного Суда, къ основанію мнимаго подозрѣнія на шомъ, что ее издавна уже считали за волшебницу. 44 Артикулъ упомянуаго узаконенія опредѣляетъ слѣдующія подозрѣнія: Кто возмется учить другаго волшебству, или угрожаетъ кому очарованіемъ и онымъ повредитъ, съ волшебниками обходитъ, извѣяетъ въ себѣ подозрительные взгляды, слова или дѣйствія, носитъ при себѣ чародѣйныя вещи, или въ таковыхъ вещахъ будетъ обвиняемъ: это составляетъ основательный поводъ къ пристрашному допросу, ш. е. къ пыткѣ; при чемъ оговореніе съ виновниками было изъ важнѣйшихъ доводовъ, а паче, когда у обвиняемой глаза красноваты и на слезахъ.

Въ этомъ положеніи состояло дѣло, когда Юридическія Факультетъ переслалъ оное въ Гелмстадъ, гдѣ 11 Октябрия 1639 года приговорено: обвиняемую

Ж ж 2

пытать. Этотъ лютой приговоръ произведенъ въ дѣйство, и несчастная не стерпѣвъ мученія; призналась, что она волшебству за пять лѣтъ предъ тѣмъ научилась отъ той женщины, которая ее оговорила; при чемъ особа въ черное одѣтая сидѣла на огнищѣ и подала ей желтую монету съ воцѣлуемъ го утвержденіе вѣрности.

Во второмъ засѣнкѣ призналась она въ дополненіе перваго показанія, что любовникъ ее дьяволъ имѣлъ на головѣ черную шляпу съ плюмажемъ, общалъ ей исполнять всѣ ея желанія, далъ ей желтую монету и опшелъ ее въ поле, гдѣ она опрекшисъ отъ Бога и Его слова, должна была исполнить его волю.

Почти во всѣхъ слѣдствіяхъ надъ вѣдьмами дьяволъ одѣтъ въ черное платье, носитъ на головѣ шляпу съ перьями, сидитъ на огнищѣ, яко Символическомъ знакѣ адскаго огня, но лошадиныхъ ногъ не имѣетъ. Католицкіе безженные попы и другіе проказники конечно въ длинныя зимніе вечера всего удачнѣе игравали роль спиритизующихъ демонскихъ рыцарей. Извѣстная же чародѣйная мазь изъ блокопы, дурману и другихъ травъ, которою вѣдьмы натирали въ шайномъ мѣстѣ, повергала въ восторгъ пріобывшихъ къ обниманіямъ духовъ; ежедневными же разказами о влюбленныхъ Силфахъ напряженная и наконецъ усыпленная воображительная сила вела къ естественнымъ сновидѣніямъ, кои очнувшись, считали они за дьявольское соишіе. Здѣсь оглушеніе содѣйствовало всѣмъ мечтаніямъ, подобно какъ опиумядцы между Турковъ бодрствуя разными шлодвиженіями, выказываютъ ихъ по особливому учрежденію своихъ мыслей. Все выражаетъ радостное и изступительное одушевленіе, котораго они и въ слѣдующую ночь съ нестерпѣливостію алкаютъ.

Она сказала при томъ, что черной ея любовникъ называется Хаисъ Федербушъ, имѣешь короткія безобразныя руки и полстыя ноги; онъ часто, особливо же въ ночь подъ Ивановъ день, присутствовалъ съ нею и съ другими на вѣдминской пляскѣ; и когда желалось ей его увидѣть, стоило ей помазаться жидкимъ веществомъ, сходствующимъ на легушничій клекъ. Желшая монета на другой день пропала изъ поставца.

Вскорѣ по томъ Федербушъ далъ ей сѣраго порошку, чтобы оправить собственную свою свинью, чайтельно для испынанія. Этимъ порошкомъ вергла она многихъ особъ въ болѣзнь, уморила ошкупщиковыхъ лошадей, волшебству же учила свою дочь и другихъ женщинъ. Таковымъ признаніемъ неизбежно подвергла она себя огню правосудія; но она ускорила умереть въ темницѣ 2 Декабря 1639 года; тѣло ея сожжено по повелѣнію Ганноверскаго Правленія. Для чего не изыскивали непремѣнныхъ частицъ и дѣйствія мази, и для чего не предостерегли общество отъ употребленія оныхъ?

Второй розыскъ происходилъ надъ вдовою Люкенъ въ Арнумъ 1639 года. Обыкновенную причину къ шому взяли отъ скошскаго падежа. Основаніе доноса содержалось въ томъ, что однимъ упромъ видѣла она животное, вижжащее по свиному, и кошорое спегала она хамствомъ; она назвала оное харькомъ, но по общему заключенію деревни былъ то ея любовникъ. По одному шолько сему подозрѣнію Судии Гелмспадскіе, безъ дальняго размышленія, приговорили обвиняемую къ пышкѣ. Когда палачъ завиншилъ ей ножные пальцы, впала она въ спраццныя корчи, говорила на шрехъ разныхъ языкахъ, особливо же высокимъ Нѣмецкимъ произношеніемъ, заснула и казалась мертвою.

Извѣстили о семъ случаѣ Голландскій Факультетъ, который ужаснулся отъ неестественности вѣщи и препоручилъ палачу обвиняемую осмотрѣть, не заговорила ли она себя чѣмъ нибудь противу пышки. Мнѣ кажется быть очень естественнымъ, что несчастная въ нестерпимой боли застѣнка, въ которомъ вся нервная система винтами усиленно вдоль распягивается, или нервы сплющиваются, и въ обоихъ случаяхъ составы изъ своихъ чашекъ выходятъ, внѣ себя приведенная должна кричать по Чухонскимъ, по природнымъ, по Гопеншотскимъ голосомъ, да и нарѣчіе застѣнковъ всегда звучало иностраннымъ отголоскомъ. Что она отъ неумѣрнаго выпянутія нервъ впала въ обморокъ и совершенное нечувствіе, вещь обыкновенная. Чернь и Судіи вѣрили тогда, а отчаспи еще и нынѣ, что дьяволъ теряетъ всѣ свои мочныя вліянія на тѣло волшебницы, какъ скоро оно обнажено будетъ отъ всѣхъ волосовъ. Производили это палачевское волосоосприженіе въ тогдашнія времена по всѣмъ изгибамъ шайныхъ мѣстъ къ явному оскорбленію благопристойности. Въ этомъ состояло обыкновенное предуготовленіе къ застѣнку. Есть еще и доднесь; на прим. въ Ганноверскомъ Юспицъ-Амптѣ, гдѣ одинъ смертоубійца отъ того въ преступленіи своемъ признался, что палачъ за день предъ застѣнкомъ оспригъ его всего, какъ бы Болонскую собачку. Поелику тогда вся Европа носила еще бороды, то стриженіе производило великое впечатлѣніе, и можетъ спастись не отъ того ли дьяволъ нынѣ меньше проказничаетъ, что всѣ мужчины бръются.

Бсѣшли бы подсудимая продолжила оппираться отъ волшебства, пристрастные распросы усугубили бы дѣйствіе разительнѣйшихъ орудій мученія. Я удивленъ, что безъ всякаго магическаго искусства, самаго шолстокожаго Судью нашего вѣка, однимъ за-

винчиваніемъ въ писки большихъ пальцевъ доведу къ признанію, что онъ имѣетъ обязательство съ дьяволомъ, что испортилъ мои спада, хотя у меня и ни одной нѣтъ скопины. Безчеловѣчный приговоръ, котораго устыдился бы и Гуронъ или челоуѣкоядецъ, произведенъ надъ нею 26 Ноября 1639 года. По значущемуся въ пропоколѣ исповѣдывала она себя доброю Христіянкою, что она опять заснула, когда палачъ ее расшнуровалъ винтами, посыпалъ горящею сѣрою, сѣкъ розгами и проч. Но кричала, когда нашнянулъ онъ жестоко ножные винты, что она волшебница; когда же онъ отпустилъ винты, опять утверждала свою невинность.

Это составляло донесъ участь безразсудныхъ заспѣнковъ, именно, вынужденную ложь. По пристрастнымъ допросамъ уголовного Суда въ заперательствѣ обвиняемой особы служатъ къ оправданію токмо слѣдующіе случаи: обвиняемый долженъ быть уличенъ вѣроятія достойными свидѣтелями, или иными ясными доводами, или въ важномъ подозрѣніи съ пытки утвердиться, или допущенъ быть къ очистительной присягѣ; и когда уже доводы будутъ недостаточны, освобожденъ. Но естли токмо разсмотрѣть рачительно обстоятельство, употребивъ къ тому лишь благоразуміе, хитрость и деньги, добѣрешься истинны безъ насилія, и дыбы, естли только обладаешь глубокимъ познаніемъ челоуѣка и не допустишь говорить пристрастіе.

Послѣ сего Гелмстадскій Юридическій Факультетъ 17 Декабря 1639 года приговорилъ ее къ вѣчному изгнанію изъ отечества по законамъ.

Третій розыскъ происходилъ надъ женою Ивана Крепса въ Минхенхагенѣ, которая оговорена была въ соучастіи отъ нѣсколькихъ сожженныхъ вѣдьмъ. Она утверждала свою невинность, предавала себя водяному испытанію; (хотя это бросаніе въ воду со сля-



ванными руками и ногами также не есть доводъ ) но напослѣдокъ призналась предъ судіями, что она вѣдьма, и за двенадцать лѣтъ предъ тѣмъ ошѣ одной шарухи доведена была лестію завтракать въ сообществѣ въ черное одѣлага мушины, который далъ ей шалеръ и вымогъ у ней обѣщаніе впредъ пворить его волю и ошѣ Бога ошрѣчься. Она дада въ эшомъ ему кляшву; послѣ чего онъ ошшелъ, а шалеръ пропалъ изъ пошавца. Спустивъ одинадцать недѣль, пришелъ къ ней пошѣ же черной, повалилъ ее на полъ и совершилъ надъ нею свою волю; но она при эшомъ не чувствовала обыкновенныхъ супружескихъ ощущеній. Орудіе нападенія описывала она необычайно острымъ и холоднымъ, при непомѣрной же длинѣ тоненькимъ какъ хлыстикъ. По скончаніи сраженія чувствовала она почти несстерпимое стесненіе въ груди. Впрочемъ не исспекло въ нее ничего ошѣ мужескаго изобилія. — Безъ сомнѣнія въ семъ случаѣ разгоряченное волненіе мечтм потрясло вообразительную силу скребши сполько, что она лишилась чувствъ и памяти, и сочла Донкишотскій ланцъ за истинный.

Эшомъ волокиша приглашалъ ее на пляску, оказывалъ ей много ласкъ, часто цѣловалъ ее холодными и не человѣческими губами, и называлъ себя Ивановъ Федербушемъ.

По прошествіи недѣль около девяти, въ ошлучку ея мужа, вечеромъ подъ Ивановъ день, услышала она предъ дверьми дому своего сильный шумъ, и когда оныя ошворила, явился предъ нею любовникъ ея на парѣ черныхъ лошадей, чтобы ошвезти ее на соседственную гору. На эшой горѣ нашла она столь со свѣчами, виномъ и пивомъ, также нѣсколькихъ знакомыхъ ей женщинъ, кошорыхъ называла по именамъ; одна изъ нихъ была въ барабанъ для пляски. Кромъ ея чернаго Адониса были другіе въ черное

рѣшше влюбленники; повеселились, поплясали и попили. По окончаніи этой пирушки отвезена она была обратно въ дѣмъ своимъ любовникомъ.

Спустивъ полгода, опять онъ къ ней появился и угрожалъ свернуть ей шею за то, что она отводила его посѣщенія; слѣдовали по томъ соятія, продолжавшіяся, пока она не очреватѣла отъ своего мужа. Она также противу его запрещенія ходила къ причащенію Св. Таинъ. Онъ совѣщавъ ей отмстить своему непріятелю надъ его скотвиною справою, и на сей конецъ далъ ей бѣлаго порушку, какъ мѣль; (чаятельно мышьяку) онымъ усыпала она траву на лугахъ, отъ чего померло у ея сосѣдей нѣсколько лошадей. Она въ поступкахъ своихъ раскаявалась, требовала посѣщенія отъ Суперинтендента, которое получивъ, признавалась во всемъ вышеписанномъ, и въ добавокъ сказывала, что любовникъ ея очень сердился и сбжалъ ее, когда она причащалась. Она всегда могла имѣть его съ собою, стоило ей только кликнуть: Генрихъ, приди ко мнѣ. Однакожь онъ назывался Иванъ Федербушъ; а въ семъ случаѣ видима сила мази, сколько часшо желала она его посѣщенія. Она искусству сему научила только одну женщину, которая подобной любовникъ назывался Фридрихъ Штраусъ.

Она призналась еще во многихъ иныхъ управленіяхъ скопины своихъ непріятелей, и между прочаго въ томъ, что любовникъ сей по ея прозьбѣ скинулъ подвѣчаго съ лошади, чему они хохотали. После чего осуждена она была къ сожженію и приговоръ произведенъ въ дѣйство Брауншвейгъ-Монбургскою Канцелярією и Совѣтомъ Княжесвыи Калембергскаго въ дѣйство 26 Нолбря 1638 года.

Четвертый розыскъ былъ въ 1653 году надъ женою Ивана Хартманна. Основаніе къ доносу на нее были, худая объ ней молва, подозрительныя разговоры,

носящійся слухъ въ деревнѣ, что она умѣетъ дѣлать мышей, и нѣсколько заболѣвшихъ коровъ доносителя. Не смотрѣвъ на это, судьи приговорили ее къ пышкѣ. Подсудимая настояла въ своей невинности, но палачъ натянулъ ножные винты; послѣ чего общала она объявить все, чего отъ ней ни пожелаютъ; винты оппустили, и она опять настояла въ своей невинности. Винтовую исповѣдь усугубили, и тогда призналась она, что волшебству выучилась отъ одной женщины и предалась дьяволу, которой Ивановъ назывался. Сей давалъ ей синяго порошку, (чаятельно смалшу или шмельши) котораго бросала она въ ясли, и отъ того корова ослѣпла. Отдохнувъ нѣсколько, опять она отъ всего отперлась. Послѣ чего ее такъ расшанули на дыбѣ, что едва она не перервалась, и этимъ вымогли у несчастной признаніе, что она чародѣйству уже за тридцать лѣтъ изучена отъ своего покойнаго мужа, предалась дьяволу, портила скотину синимъ его порошкомъ, и проч. Она принуждена была эпотѣ вздоръ повпорить предъ двумя священниками, но предъ судьей запира-лась, изъясняя свою невинность съ клятвою и слезами, относя признаніе свое во мнимой винѣ, только нестерпимой мукѣ. Она велѣла Судѣ тайно опнести жирнаго теленка; но какъ видимо, не въ состояніи была подарить его дойною коровою, по и осуждена къ повѣшенію и по томъ къ созженію ея тѣла. По причинѣ запирашательства ея предъ Судьею угрожали ей вновь застѣнкомъ, котораго уstrasившись, она во всемъ томъ повинилась, о чемъ и по-нятїя не имѣла, и была казнена къ вѣчному стыду Юстиціи.

*Конецъ Третьей Части.*



# О Б Ъ Я С Н Е Н І Е

*Рисунковъ, надлежащихъ къ Третьей Части.*

## Т а б л и ц а I.

- Фиг. 1, 2, 3, 4, 5 и 6**, Изображаетъ спальные магниты, къ лѣченію разныхъ болѣзней служащіе. Упопребленіе оныхъ, по различнымъ ихъ видамъ, описано въ Ошдвленіи III, въ опытахъ Магнетическихъ.
- 7. *Электрическіе вѣсы*. Объясненіе оныхъ описано въ опытахъ Электрическихъ.
- 8. *Воздушный Электрометръ* для растѣнія объясненъ въ опытахъ Электрическихъ же.
- 9. *Электровегетометръ*, къ употребленію въ садахъ и огородахъ а в слѣга, на которой утверждается снарядъ. с Пробой, держащій въ своемъ кольцѣ стеклянную трубку D, которая накрывается ошъ дождя жестянымъ колпачкомъ f, въ нее вмѣзывается желѣзной шестъ E, съ коего оспрїями, сосущими Электричество изъ воздуха. g Металлическая цѣпочка, идущая сквозъ вторую стеклянную трубку h, укрѣпленную въ пробкѣ i, и проводимъ на металлической кружокъ k, сообщенный съ проводникомъ l m n, состоящимъ изъ желѣзнаго прута, съ его Электричество изводящими оспрїями R. Подножки o p, разобщающія проводникъ отъ земли, съ скобами или вилами, въ коихъ напянуто по шелковому шнурку q, на чемъ лежитъ проводникъ. r Разрядникъ, служащій къ сему снаряду.
- 10. *Микроэлектрометръ* описанъ въ опытахъ Электрическихъ.

## Т а б л и ц а II.

- 1. Садовой разобщительной снарядъ къ электризованію деревъ и всякихъ растѣній. a Разобщающая скамейка, на которой ставится лаханъ B съ водою, съ прибитою къ лаханъ свинцовою плшкою; на сію плшку спановинся опрыскивающій человекъ одною ногою, а другою на скамейкѣ, держащій въ рукахъ прыскало c, сообщенное съ первымъ проводникомъ машины D, цѣпочкою металлическою E.

**Фиг. 2. Нанриова Электрическая врачевская машина.** с Означаетъ вершлугъ, которымъ приводится въ движеніе стеклянной валъ съ деревянными гнѣздами, опирающійся на двухъ стеклянныхъ столбикахъ. G и R Металлическіе проводники, съ накладываемыми на нихъ стеклянными обечайками N, кои по заткнутиі кружкамъ изъ пробочнаго дерева служатъ вмѣсто Лейденскихъ флягъ; въ одну изъ нихъ пропускается стеклянная трубка съ головкою, на которую накладывается цѣпочка B къ произведенію ударовъ; сія цѣпочка присоединяется къ проволоцѣ E, снабженной головками; за послѣднюю головку накладывается цѣпочка O, и проводится до электризуемаго члена H Винтъ, служащій къ сближенію и отдаленію проводниковъ съ стекляннымъ валомъ; при немъ ставится Лановъ Электрофоръ къ познанію степени Электричества; за головку винта накладывается вторая цѣпочка op, и приводится до электризуемаго члена, какъ видимо на Рисункѣ. О прочихъ подробностяхъ смотри въ описаніи этой машины въ Опытныхъ Электрическихъ, въ Оздѣленіи Электричествомъ врачевное.

— 3. Приборъ по Торибериновой методѣ къ дѣланію искусственныхъ минеральныхъ водъ. АВ Фляга, въ которую кладутъ мѣлъ и прочее, имѣющая сбоку отверстіе F, запыкаемое стеклянною опоченою пробкою, или къ всавливанію въ него стеклянной леечки E. Въ флягу сію вкладывается и вмазывается изогнутая стеклянная трубка CD, пропускаемая въ другую вышнюю и шонкую флягу GH, почти до дна, и въ которую наливается вода, передѣльваемая въ минеральную. Трубка съ послѣднею флягою скрѣпляется мокрымъ пузырьемъ, обвязываемымъ по ея горлу, а верхняя часть пузыря у I обвязывается по трубкѣ. К значить булавку, вошкнутую въ пузырь, и служащую къ выпусканію и удерживанію воздушной кислоты.

— 4. Къ тому же намѣренію служащій приборъ *Простая*. АВ Таковая же фляга съ боковымъ отверстіемъ, какъ и въ предшедшей Фигурѣ; въ нее вкладывается кожаная трубка CD, вставляемая отверстымъ концомъ, въ которомъ прикрѣплена стеклянная загнутая трубочка въ бутылѣ ED, наполняемую водою. Горло бутылки вставляется прежде въ прорѣзь

дощечки G F, лежащей на чашѣ H I, налитой водою. K Стеклянной кружокъ, копорымъ въ водѣ заклады- вается устье бушлы, когда изъ него вынимается трубка къ встряхиванію воды для удобнѣйшаго при- нятія воздушной кислопы.

**Фиг. 5.** Приборъ къ собиранію горячаго воздуха по но- вому способу. a b Ружейной спволъ, пропускаемый сквозь печку или горнъ. d Мѣдная реторпша, ставимая на жаровеньку къ вскипяченію наливаемого въ ретор- пшу виннаго спирта или воды. b c Кривая трубка, про- пускаемая сквозь воду, налишую въ кадочкѣ, и входя- щая въ пріемникъ.

— 6. Изображеніе *Бланшардова* летального весла.

— 7. Таковое же летальное весло *Робертова*.

### Т а б л и ц а III.

— 1. Изображеніе машины, служащей къ плавленію стекла и прочаго надъ лампадою, съ помощію дефлог- истизированнаго воздуха. Подробное описаніе оной смо- три въ Опытмахъ Химическихъ.

Побочныя къ ней надлежащія Фигуры, a, b, c, оз- начаютъ: *первая* не пушованная Фигура, a, каковымъ образомъ сложена изъ частей жеспяная печка. *Вторая* b прорѣзъ глиняной реторпты, означающей ея видъ, и входящую въ нее трубку fg. *Третья* лампаду, упо- требляемую въ этой машинѣ.

— 2. *Месжерова* магнешическая цѣлебная ванна или лахань.

— 3. Машина съ зажигабельнымъ стекломъ къ пред- ставленію цвѣточковъ, чрезъ преломленіе лучей свѣта. Описана оная подробно въ Опытмахъ Оптическихъ.

— 4. Та же машина въ прорѣзѣ. — Побочныя двѣ фи- гуры означаютъ ручки съ винтами, служащія къ утрежденію машины.

— 5. Кружокъ со скважинами изъ папки или лапунн къ той же машинѣ; въ скважины сѣи пропускаются лучи къ изображенію цвѣточковъ чрезъ подхватыва- ніе лучей на бѣлую бумагу.

— 6 и 7. Ящикъ Оптической, въ зеркало котораго смотрѣвшись прямо, всякъ видитъ лице свое шолько въ профиль.

— 8. Водная перспектива къ зрѣнію въ водѣ.

**Фиг. 9.** Скамейка клиспирная, на которой всякъ можетъ самъ поставити себѣ клиспиръ безъ помощи другаго.

### Т а б л и ц а IV.

— 1. Двойная самопрялка, или двушпульное колесо. Описаніе онаго смопри въ Опытахъ Экономическихъ.

— 2. Лампада, служащая къ здоровью, описана такъ же въ Опытахъ Экономическихъ.

— 3. Китайской маслостойной прессѣ, которой собственно употребляется къ выгнѣпанію смолы, но таковыми же образомъ служатъ и къ выгнѣпанію масла.

— 4. Китайское корышо, осливное изъ чугуна, съ его жерновомъ, служащее къ раздробленію масляныхъ зернъ для выбиванія масла, и приборы съ частями самаго пресса, или маслостойнаго спанка. Нумеры показываютъ: N. 1, самое корышо; а жерновъ подвижной, которой кашаютъ руками, державъ за рукояши, вздѣ и впередъ по корышу. В самое корышо с отрѣзанной конецъ онаго къ удобности выгребанія раздробленныхъ зернъ.

N. 2. Кадочка бездонная съ перекрестными палочками, въ которую на вложенной рогожѣ складываютъ сполченныя или раздробленныя сѣмяна къ разгоряченію оныхъ надъ варящеюся водою.

N. 3. Обечайка или кольцо изъ шпестнику, въ которомъ набивается жмыхъ.

N. 4. Планъ колоды сего пресса; а b c d труба въ ней выдолбленная; g h k желобокъ къ стеканію выгнѣшеннаго масла, которое сходитъ скважиною m въ поставленную подъ нее посудину. n n Скважины въ концѣ колоды. Къ загонянію клиновъ, гнѣсущихъ деревяжки, означенныя N. N. 7 и 8, кои съ своей стороны гнѣсуть въ колодку N. 6., вставляемую къ жмыхамъ въ трубу, и шѣмъ выгнѣшаютъ масло. O Скважина для клину къ нагнѣпанію деревяжекъ по срединѣ.

N. 5. Прорѣзъ сего пресса; g верхъ упомянутой трубы отверстой, ко вкладыванію обечакъ со жмыхами; K I означаютъ трубу; L желобокъ къ стеканію масла; а f e с предположенная четверугольная скважина; въ нее ребромъ вставляются деревяшки N. 7 и 8.

N. 6. Колодка, занимающая мѣсто въ трубѣ отъ жмыховъ до деревяшекъ.

Н. 7. и 8. Разной мѣры чешвероугольныя деревяшки, служащія къ гнешенію.

Н. 9. и 10. Клины, загоняемые въ скважины N. N, и O, чрезъ что выгнѣшается масло.

**Фиг. 5.** Мѣхъ съ трубкою и жаровенькою для шабачнаго клистиру изъ шабачнаго дыму. а Клистирной наконечникъ; в жаровенька, въ кошорой горитъ курительной шабакъ.

### Т а б л и ц а V.

- 1. Воздушной шаръ представленъ къ показанію, какъ наполняютъ его новымъ приборомъ изобрѣшенія *Валетова*.
- 2. *Кемпелева* говорящая машина, кошорая выговариваетъ слова и рѣчи. Описаніе оной смотри во Вспомогательной Частии стр. 340.
- 3. Рисовальное орудіе, служащее къ сниманію предметовъ съ натуры, и проч.

### Т а б л и ц а VI.

- 1 и 2. Представляютъ, какъ Китайцы составляютъ карфузы для ракетъ и швермъ деревяннымъ орудіемъ, подобнымъ столярному спругу. Дѣлается оной изъ швердаго дерева, снизу очень гладко выглаженнаго. Естли карфузъ въ стѣнахъ толстѣ, должно во время кашанія нагнѣсашъ обѣими руками; для малыхъ карфузовъ довольно кашанія и одною рукою.
- 3. Показываетъ, какъ скапываютъ карфузы для швермъ на скамѣ съ подѣемною доскою.
- 4. Рамки, въ кошорыхъ упоминаемая подѣемная доска утверждается. Рама эша не прикрѣплена къ скамѣ, но передвигается взадъ и впередъ по произволенію.
- 5. Скалка, кошорая вертится на своей оси.
- 6. Распорка, вставаемая въ рамки Ф. 4. подъ поперечной брусокъ в, или сверхъ онаго, смотрѣвъ по величинѣ карфуза.
- 7. Показываетъ, какимъ образомъ Китайцы ракетныя трубы или карфузы перевязываютъ.
- 8. Раздвижной ножъ, служащій къ сѣуживанію карфузовъ для цвѣточныхъ ракетъ.
- 1. а) Предспавляетъ глиняной карфузъ, поставленный на скамѣчкѣ. Обыкновенно эши цвѣточныхъ



шпучки жгутъ по близости къ землѣ, и тогда зываются онѣ красивѣе.

**Фиг. 2.** b) Малой глиняной карпузъ, въ которой всливаются четыре толстыхъ ракеты одна надъ другою, а между оныхъ помѣщаются пепарды. Сія шки лучше утверждать на сполбахъ, изъ опасенія, ихъ можетъ разрывать.

— 3. c) Способъ зажиганія составу му-хѣангъ, епри N. 45, въ которомъ иногда бывають огненные шары.

— 4. d) Показываетъ руку, поливающую водою цпочную ракету для шпучки, будто бы она безъды загорѣвшись не можетъ; но это дѣлають потомъ что вода никакъ въ сію ракету не можетъ проникнуть.

— 5. e) Представляетъ большой фонарь съ висящими изъ него гроздами. Изъ таковыхъ фонарей выпускають иногда по четыре и пяти разныхъ перемѣногнетопѣшныхъ шпучекъ.

## Т а б л и ц а VII.

Представляетъ приборы и наставленія къ вырѣзкчастей, къ составленію цвѣшковъ для споловыхъ фейерверковъ.

**Фиг. 1.** Граненая скалка къ выкапыванію карпузовънабитыхъ составомъ, для вертящагося солнца.

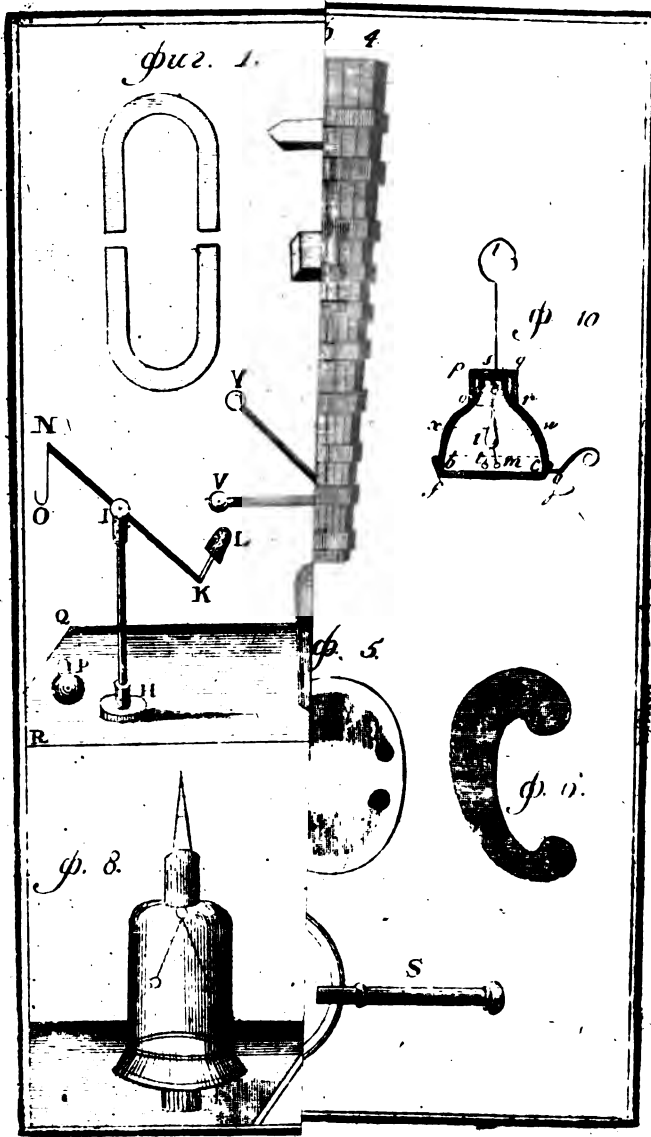
— 2. Представляетъ самое это солнце, или набитойсоставомъ карпузецъ, согнутой улишкообразно, съего перекрестными драничками:

— 3. Показываютъ настоящую толщину, каковой дѣлается карпузъ, или бумажная трубка.

— 4. 5. Изображаетъ модель къ вырѣзыванію листочковъ, составляющихъ нарцисы въ споловыхъфейерверкахъ.

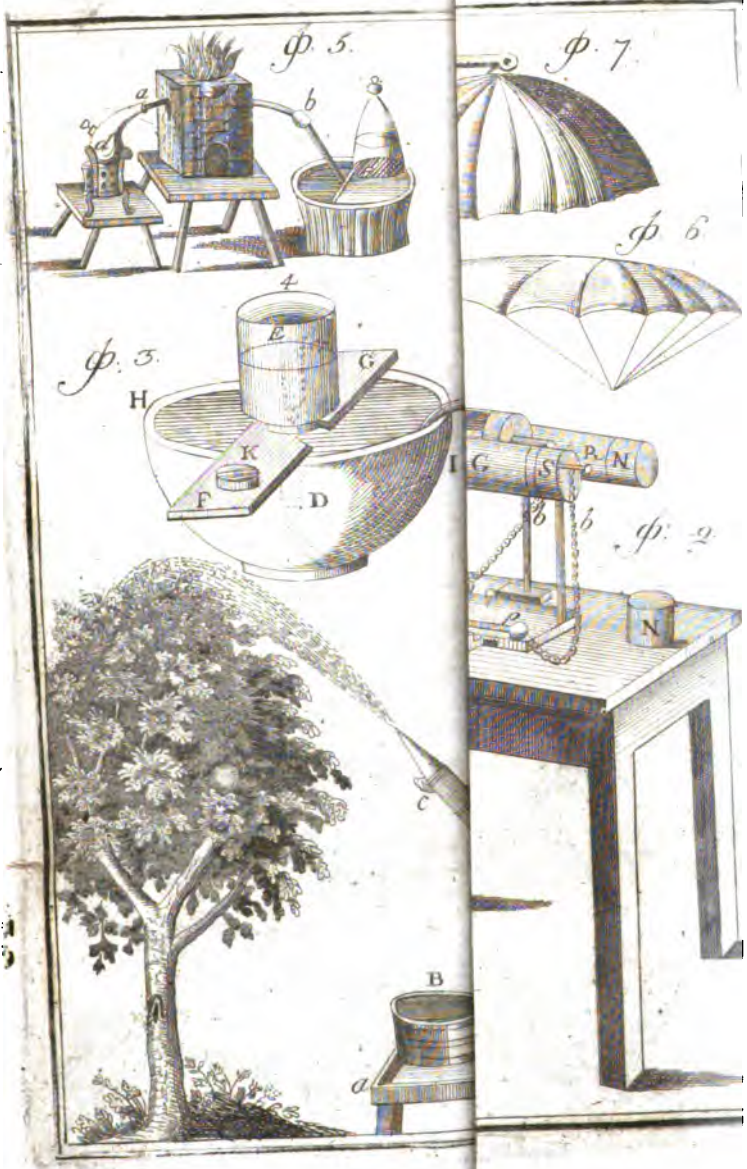
— 6. Представляетъ совсѣмъ изготовленный нарцисъсъ его зеленью и стеблемъ

— 7 и 8. Показываютъ модели къ вырѣзыванію листочковъ, къ составленію розъ, для споловыхъ фейерверковъ

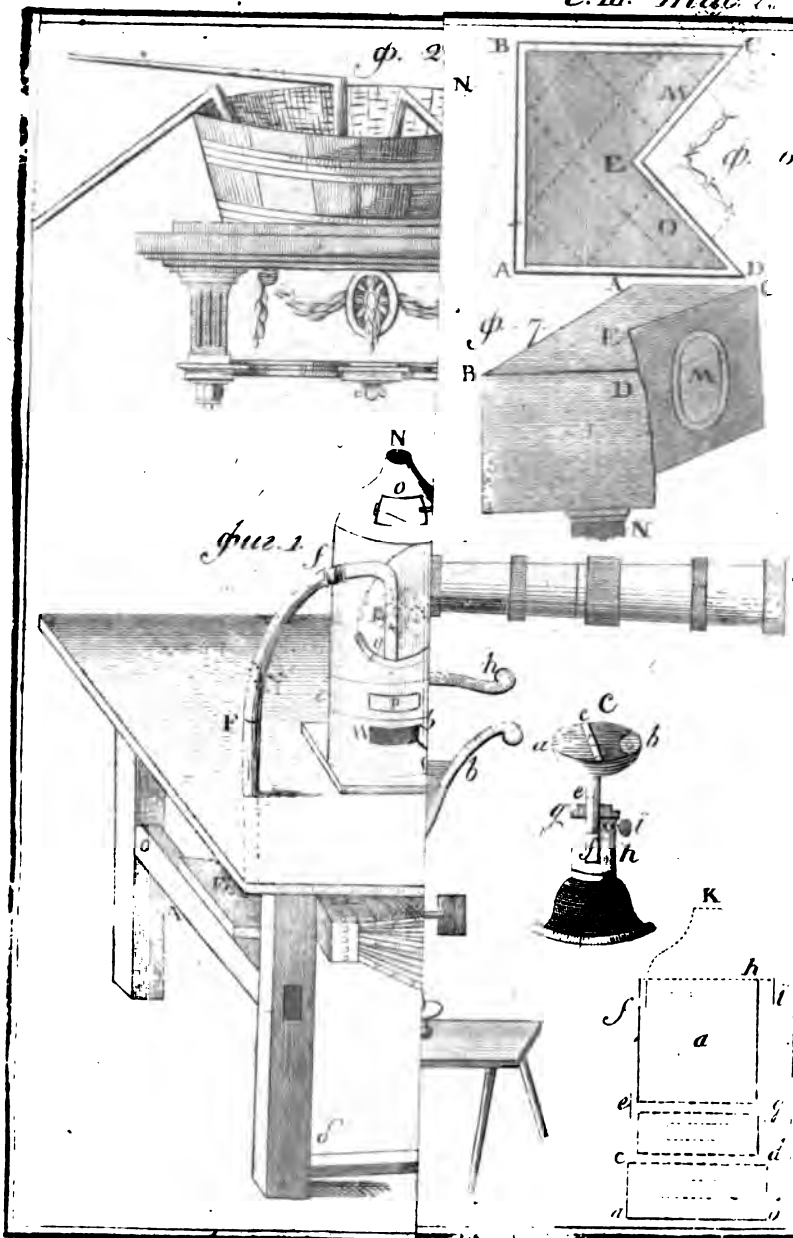


THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION

THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION



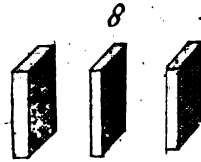
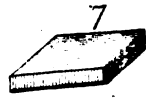
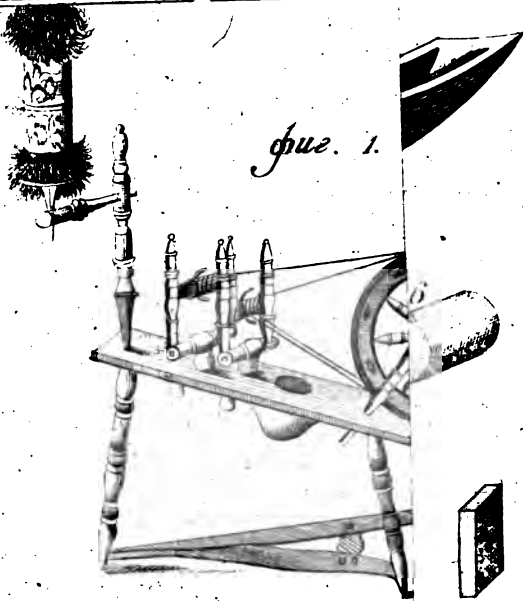
NEW YORK  
MAY 19 1917  
AMERICAN  
TELEGRAPH & TELEPHONE



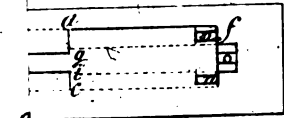
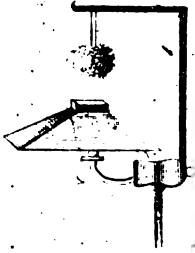
THE NATIONAL  
PUBLIC HEALTH SERVICE  
A FEDERAL AGENCY  
DEPARTMENT OF HEALTH, EDUCATION AND WELFARE

φ. 4.

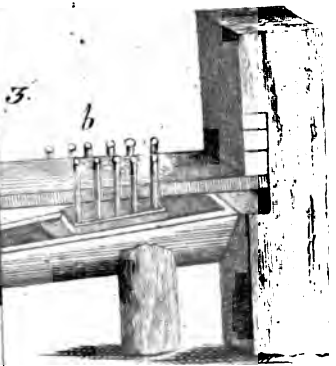
φυσ. 1.



φ. 2.



9

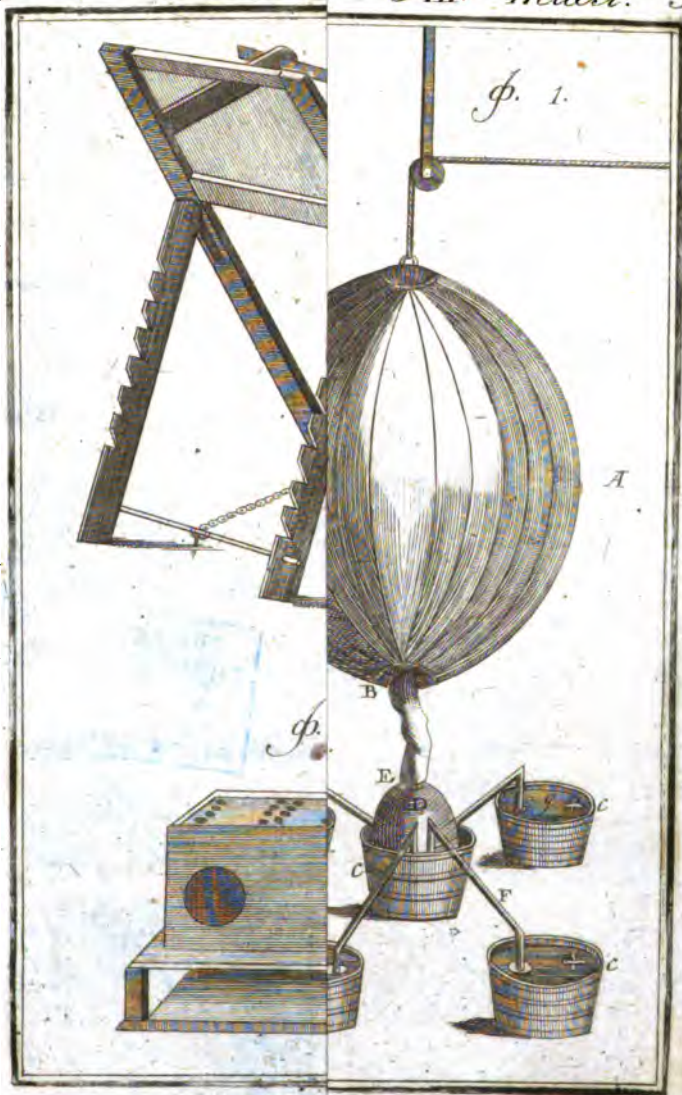


3.



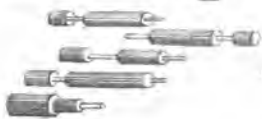
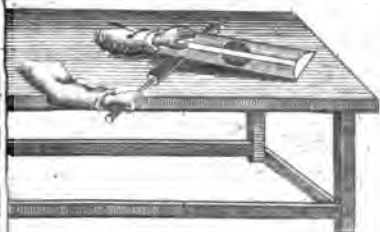


THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR, LENOX  
TILDEN FOUNDATION

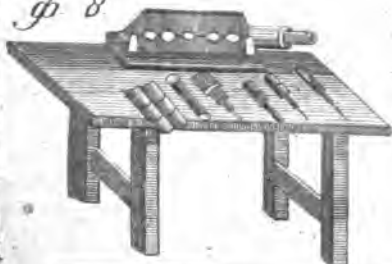


THE DEPARTMENT OF  
PUBLIC LIBRARIES  
AND  
THE UNIVERSITY OF TORONTO

φωτ 1



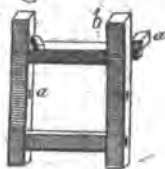
φ 8



5. e)



φ 4



φ 6



1. a)

THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY,  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION



Fig. 1

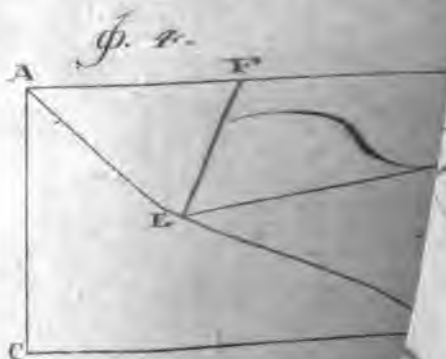


Fig. 3.



Fig. 8.



THE NEW YORK  
PUBLIC LIBRARY  
ASTOR LENOX  
TILDEN FOUNDATION

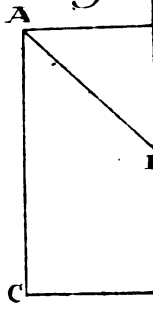
φ. 1



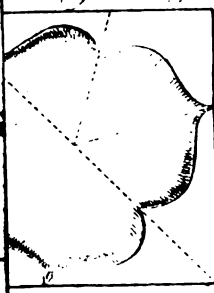
φ. 3.



φ. 4

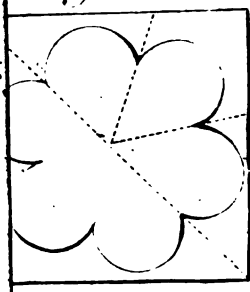


φ. 5.



φ. 6

φ. 8.





NO. 1  
JAN. 1 1900  
L. A. W.