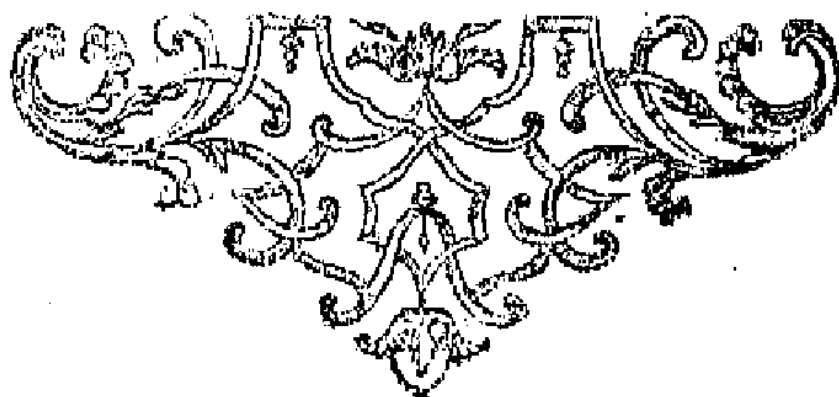


ЕЖЕМЪСЯЧНЫЯ
СОЧИНЕНІЯ

къ пользѣ и увеселенію

служащія

Февраль , 1757 года.



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ

при Императорской Академіи Наукъ.

VI.

КРАШКОЕ
ОПИСАНІЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИХЪ ОПЫТОВЪ,

дѣланныхъ помощію бумажнаго змѣя
господиномъ де Ромасъ.

изъ Парижскихъ Комментарій.

I.

Господинъ де Ромасъ, чтобъ утвердиться въ своемъ мнѣніи, что Электрическая сила тѣмъ сильнѣе бываетъ, чѣмъ выше употребляемой при такихъ опытахъ желѣзной пруть поднятъ будетъ, дѣлалъ различные опыты, изъ которыхъ уже могъ усмотрѣть, что его мнѣніе съ правдою сходно, хотя разность вышины, до которой подниманы были разные прутья, была не очень чувствительна, а именно девяти или десяти футовъ. Найденъ былъ отъ него способъ, поднимать на воздухъ желѣзные прутья такъ располагать, чтобъ разность между вышинами была двадцати футовъ. Изъ учиненныхъ по сему способу опытовъ онъ болѣе могъ увѣриться о справедливости своего мнѣнія. Сію разность между вы-

СОСТАВИ

сопами получилъ онъ отъ того , что одинъ пруть повѣсилъ перпендикулярно , а другой горизонтально.

2) На послѣдокъ, чтобъ совершенно утвердился въ своемъ мнѣніи, употребилъ онъ къ сему змѣй , которой есть безпрестанною забавою малолѣтнихъ мальчиковъ. Господинъ де Ромасъ почитаетъ сей способъ къ чиненію Электрическихъ опытовъ за самой лучшей , потому что змѣй можетъ подняться на 600 футовъ вверхъ , и что весь змѣй и со всѣмъ его приборомъ не дороже стоитъ двенадцати копѣекъ. При чиненіи опытовъ употребилъ онъ змѣй , которой вышиною былъ въ семь футовъ и пять дюймовъ , а шириною въ три фута , и такъ его поверхность была около 18 футовъ квадратныхъ.

3 .) Первой опытъ змѣемъ дѣланъ былъ 1753 году Мая 14 дня. Сей день избралъ было онъ для чиненія опытовъ , для того , что десятью въ день дождь шелъ , и что прутья поднятые обыкновеннымъ образомъ на воздухъ оказывали дѣйство Электрической силы. Но противъ его чаянія не могъ онъ примѣшнть въ змѣѣ никакой силы , хотя и подлинно былъ увѣренъ , что онъ устроенъ былъ надлежащимъ образомъ къ чиненію Электрическихъ опытовъ. На послѣдокъ рассудилъ онъ , что сему помѣхою была пеньковая веревка , на которой змѣй былъ спущенъ

щенъ , потому что она не довольно была мокра. И для того опустивши змѣй , и вымазавъ его масломъ , помянутую веревочку обвилъ мѣдною сутугою , какъ обвиваются струны на скрипкахъ , и оставилъ до другаго способнаго времени. Пошѣмъ какъ Юня 7 дня послѣ полудни поднялся вѣтръ съ громомъ , которой довольно силенъ былъ , чтобъ поднять змей вверхъ , и держать на воздухѣ , по г. де Ромасъ спустилъ свой змѣй. По объявленію его опущенная съ змѣемъ веревочка длиною была 780 футовъ , и съ горизонтомъ дѣлала уголъ 45 ти градусовъ , а самой змѣй опущенная отъ поверхности земной на 550 футовъ.

4.) Когда онъ примѣтилъ , что вѣтръ отчасу сильнѣе спановится , то привязалъ къ концу веревочки , на которой змѣй спущенъ былъ , шелковой снурокъ длиною трехъ футовъ съ половиною , и его у нѣкотораго дому шакъ укрѣпилъ , чтобъ отъ дождя не обмокъ. Не далеко отъ того мѣста , гдѣ веревочка связана была съ шелковымъ снуркомъ , привѣсилъ къ веревочкѣ жестяную трубку длиною въ одинъ футъ , на шотъ конецъ , чтобъ можно было до нее прикасаться , и чувствовать Электрическую силу , какъ скоро змѣй и веревочка будутъ въ воздухѣ населекпризованы.

5.) По такому расположении для безопасности приготовилъ онъ хрустальную трубку длиною 12 дюймовъ, въ которую вставилъ другую жестяную, и къ ней привязалъ мѣдную цепочку, которая столь была долга, чтобъ, когда прикасаться спанетъ до веревочки или трубки, доставала до земли. Вѣкъ, кто только нѣскольکو видалъ, и вѣдаешъ, какъ дѣлаются Электрическіе опыты, можетъ разумѣть, что сіе приготовленіе на то было здѣлано, чтобъ можно было способно и безопасно чинить опыты; и изъ нижеслѣдующаго видно будетъ, что г. де Ромасъ не напрасно употребилъ сію предосторожность.

6.) Съ самаго начала искры Электрическія были такія, какія обыкновенно примѣчаются при опытахъ шаромъ дѣланыхъ, которымъ причиною были небольшія облачка отдаленія отъ большаго облака, и для того оставя г. де Ромасъ свой инструментъ выше сего описанной началъ прикасаться, по ключемъ, по голою рукою, до трубки. Всѣ, которые при томъ были, ему послѣдовали. Спустя четверть часа Электрическая сила со всѣмъ пропала, а причиною тому было отдаленіе помянутыхъ маленькихъ облачковъ отъ Ценипа змѣя, въ которомъ ничего не находилось, какъ одно облако со всѣмъ бѣлое, сквозь которое виднѣлось синее небо. Полчетверти часа спустя Электрическая сила опять оказалась, но такъ слаба

глаба , что зрители не хотѣли больше прикасаться до повѣшенной трубки. Одинъ г. де Ромасъ не рѣдко прикасался до трубки, чтобы узнать, когда сила начнетъ умножаться. А какъ она стала дѣйствительнѣе; по всѣмъ попрежнему, кто чемъ могъ, начали по до веревки, по до жестяной трубки припрогиваться. На послѣдокъ, какъ самъ г. де Ромасъ прикоснулся среднимъ до трубки пальцомъ, и получилъ столь сильный ударъ, что почувствовалъ движеніе во всей рукѣ, въ плечахъ и колѣнахъ, по семь или восемь человекъ изъ присутствующихъ ухватясь одинъ за другаго ему послѣдовать побѣжились, и по прикосновенію, хотя имъ и не можно было здѣлать круга, какъ дѣлается при Лейденскомъ опытѣ; такой послѣдовалъ ударъ; что пятой изъ нихъ почувствовалъ въ ногахъ движеніе.

7.) Послѣ сихъ ударовъ г. де Ромасъ не совѣтовалъ больше прикасаться ни до веревки ни до трубки, а особливо побудила его къ сему буря, которая отчасу сильнѣе становилась; и что въ Ценишѣ змѣя начала появляться черныя облачка. Самъ г. де Ромасъ не смѣлъ больше прикасаться какъ и инструментомъ въ пятомъ параграфѣ описанномъ; скоро потомъ какъ онъ хотѣлъ прикоснуться до жестяной трубки, то въ разстояніи четырехъ дюймовъ выскочилъ изъ нее лучъ длиною одного дюйма, а шириною двухъ линіекъ, по которымъ прикосновеніямъ, которыя отчасу

большее дѣйствіе Электрической силы оказывали, не искры показывались, но будто ручьемъ лилась изъ трубки Электрическая матерія. Ибо въ разстояніи на двѣлоу футѣ инструмента отъ жестяной трубки выходили лучи длиною прехъ дюймовѣ, а шириною прехъ линѣекѣ, и производили прескъ, которой слышанъ былъ въ разстояніи двухъ сотѣ шаговѣ.

8.) Но какъ г. де Ромасъ не переставалъ прикасаться къ повѣщенной трубкѣ, по хопя онъ и на три фута отъ веревки отстоялъ, почувствовалъ, какъ будто бы лице его подернуло паутиною, и для того приказалъ всѣмъ присутствующимъ отъ веревки отдалиться, и самъ на два фута отъ нее отступилъ. Не смотря на сіе въ скоромъ времени почувствовалъ онъ тожѣ самое дѣйствіе, и для того принужденъ былъ еще далѣе отступить. И такимъ образомъ будучи въ безопасности смотрѣлъ онъ на облака, которыя были надъ землемъ, и примѣтя, что нигдѣ ни молніи, ни грома, ни дождя не видно, сталъ смотрѣть на привѣщенную къ веревочкѣ трубку, которая отстояла отъ земли на три фута, и увидѣлъ, что три соломенки, которыя находились подъ трубкою, и пропчихъ были выше, отъ Электрической силы нагнуты будучи такъ, что верхнимъ концемъ касались до земли, кружились подъ жестяною трубкою какъ куклы, которыя Танецъ представляютъ

спавляющѣ , не допрогиваясь одна до дру-
гой.

9.) Сіе продолжалось къ немалому зрители
дей увеселенію чрезъ четверть часа. Скоро
послѣ сего г. де Ромасъ почувствовалъ въ
претей разѣ, будто бы лице его подернуло
паутиною. И въ то самое время слышно было
безпрерывное журчаніе , или шумѣ, въ трубкѣ,
подобной тому, которой въ кузницахъ неболь-
шимъ мѣхомъ производится ; и для того со-
вѣщавалъ онъ присутствующимъ еще далѣе
отстороняться. Помѣмъ соломенку , которая
была протчихъ подолѣ , припаяно къ же-
стяной трубкѣ, отчего послѣдовалъ прое-
кратной весьма сходной съ громовыми ради
своей порывости ударѣ, и такъ сильной ,
что слышанъ былъ внутри города, не взирая
на шумѣ, которой тогда , когда сіи опыты
дѣланы были, въ городѣ бывающѣ. Лучѣ, кото-
рой при семъ ударѣ видѣнъ былъ, длиною былъ
восми дюймовъ, и около пяти линѣекъ въ діаме-
трѣ. Послѣ сего соломенка, которая была при-
чиною сего удара, побѣжала по веревочкѣ вверхъ
къ Змѣю съ безмѣрною скоростію , и то притя-
гивана, то отбрасывана отъ оной была; причемъ
при всякомъ прикосновеніи видны были огненные
ручьи , и слышанъ былъ безпрерывной и ужас-
ной прескѣ, что не только присутствующіе, но
и работники , которые не блиско отъ сего
мѣста находились , засвидѣтельствовали ,
что огонь простирался по веревкѣ до самаго

звѣя. Не много времени спустя послѣдовали еще два троекратные удара, которые хотя не столь были порывны, однакожъ несравненно сильнѣе прежняго. Никто не могъ примѣтить, отчего приключились сіи удары, но должно думать, что причиною были песчинки подъ трубкою находившіяся, которыя прихватуны будучи къ трубкѣ произвели два послѣдніе удара; потому что въпрѣдѣ и дѣйствіе Электрической силы, какъ изъ искръ, треску и безперерывнаго и ужаснаго шуму видѣть можно было, опчасу умножались.

10.) Всего примѣчанія достойнѣе, что 1) по первомъ приключившемся отъ соломенки ударѣ ни молніи не видно, ни грома нисколько не слышно было, но противное тому послѣдовало, какъ скоро звѣи упалъ. 2) Что при чиненіи опытовъ былъ запахъ, въ которомъ преимущество имѣла сѣра. 3) Что около всей веревочки, на которой звѣи былъ спущенъ, видѣнь былъ огненной Цилиндры трехъ или чепырехъ дюймовъ въ діаметрѣ, и былъ гуще у самой веревочки, нежели какъ въ иѣкоторомъ разстояніи отъ оной; безъ сомнѣнія ежели бы сіи опыты дѣланы были ночью, тобъ Цилиндръ казался толще. 4) Что по окончаніи опытовъ была подъ трубкою яма, глубиною въ одинъ дюймъ, а шириною въ половину, что совершенно приписать должно ручьямъ Электрической матеріи, которые

ые при помянутыхъ прѣхъ ударахъ примѣчены. На послѣдокъ змѣй упала, и опыты окончились.

11.) Должно здѣсь упомянуть, что какъ змѣй спускался на низъ, то веревочка упала на кровлю, и думалъ г. де Ромасъ, что можно уже безъ опасности хвататься за веревочку, и подлинно припаянуто было уже 20 саженой оной: но змѣй опираясь о воздухъ поднялся опять вверхъ такъ, что не касался ни до чего, то топъ, которой держалъ веревочку, такой почувствовалъ въ рукахъ трескъ и порывное движеніе во всемъ тѣлѣ, что принужденъ былъ оную оставить; а какъ веревочка опустилась, и упала на ноги около стоящихъ, то и они почувствовали немалой ударъ. Изъ сего всякъ заключить можетъ, что вверху дѣйствіе Электрической силы сильнѣе, нежели около поверхности земли.

12) Ужасныя явленія выше сего описанныя и внезапное пораженіе Профессора Рихмана, которое у всѣхъ еще въ свѣжей памяти находится, не только поощритъ къ дѣланію подобныхъ опытовъ малодушныхъ не могутъ, но и со всѣмъ, ежели бы въ комъ какое нибудь желаніе къ сему родилось, отъвратиши еяны. Но ежели кто трудами своими найти что нибудь желаетъ, что можетъ служить къ просвѣщенію разума человеческого, и тѣмъ пріобрѣсти въ ученомъ свѣтѣ вѣчную славу, того устрашить ничто онъ его предпріятій не можетъ; ибо когда безчислен-

ное множество мореплавателей дерзаетъ подвергать жизнь свою опасностямъ для пріобрѣтенія одной только корысти, предпринимая шель далекіе пути, на которыхъ встрѣчаются безперерывныя и дѣйствитель-но жизнь отъемлющія препятствія, то должно думать, что ежели кто мужественной духъ имѣетъ; того одно печальное съ Рихманомъ послѣдовавшее приключеніе отъ чиненія Электрическихъ опытовъ отъратить не можетъ.

13.) Когда шель безчисленнаго множество свирѣпствующимъ волнамъ вдающагося народу погибаетъ, не смотря на совершенство, въ которое Мореплавательная наука и строеніе кораблей нынѣ приведены, и до котораго родъ человеческій не инымъ чѣмъ какъ бѣдственными своими опытами достигнулъ; то всякъ разсудить можетъ, сколько людей жизнь свою прекратить должны были, когда сія наука начиналась; и мореплаватели никакихъ потребностей къ безопасному плаванію не имѣли. И для того удивляться не должно пораженію одного человѣка, когда сія часть Физики одно шель начало имѣла. Также когда кто помыслитъ про число людей молніею и громомъ пораженныхъ, то легко разсудить, что для отъращенія сего шель смертоноснаго небеснаго явленія, можно отважиться и подвергнуть жизнь свою и опаснымъ нѣ-
скольکو

сколько опытамъ, чтобъ имъ принести, ежели кого силы допускаютъ, всему роду человѣческому несказанную пользу.

14) Ради тѣхъ, которые желаютъ дѣлать подобные опыты, заблаго разсудилось сообщить нѣкоторыя обстоятельства, которыя для безопасности при опытахъ наблюдать должно. 1) Къ концу веревочки должно привязать шелковой снурокъ длиною 7 или 8 футовъ. 2) Стараться должно, чтобъ снурокъ былъ сухъ, укрытъ отъ дождя и отъ влажныхъ паровъ. 3) Чтобъ веревочка опстояла равно отъ всѣхъ тѣхъ, которыя Электризованы быть могутъ, а именно на семь или восемь футовъ. 4) Не должно прикасаться простою рукою до веревочки, но помощію инструмента выше сего описаннаго, которой бы такожде длиною былъ 7 или 8 футовъ. Правда, что не всѣ опыты требуютъ точнаго наблюденія сихъ обстоятельствъ: но понеже невозможно предвидѣть, когда онымъ послѣдовать должно, то лучше будетъ всегда къ отвращенію несчастливыхъ приключеній быть готову.