

R $\frac{61}{2}$ a



Синодальна
Фундація



Р 61 а
2

АНАСТАСІА СТОЙКОВИЧА

Свободныхъ Художествъ и Філософій Доктора,
Кралев. Гетінскаго содружества наукъ Члена
внѣшняго соотвѣтствующаго и Іенскаго есте-
ствоиспытательнаго судружества Члена
дѣйствующаго

Ф У С І К А

проспымъ языкомъ списана за родъ
Славно-Сербскій.



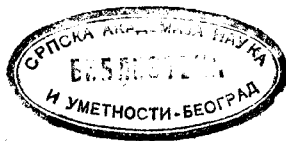
Вторая часть.

ВЪ БУДИМЪ,
Писмены Кралевскаго Універсітета

1802.

БЛАГОРОДНОМУ ГОСПОДИНУ
ІОАННУ ПАЛИКУТЪА
ГОСПОДИНУ
ФУРЛОКА и ДЕЗЕСТІЕ,
И
Благопочтенородному Господару
ДРАГУТИНУ ѲЕОДОРОВИЧУ
ГРАЖДАНИНУ и ВЕЛИКОКУПЦУ
ТРИЕСТАНСКОМУ

втора ова часнь
посвящена.



АТОДОР П. КОШИЧ

И. пр. 376860

Высокопочитаеміи Благодѣтели,

Дражайшіи пріятели мои!

Когда я ВАМЪ втору часть Фусіке мое посвящавамъ, не мыслите молимъ, да э намѣреніе мое возвратити или скинути съ мене долгъ, кой на мени чрезъ благодѣянія ВАША лежиць. Не — я шо ниши желимъ, ниши, ако бы у сосшоюню быо желиши, кое ни самъ, могу. Я могу само сердечнѣйше благодарити — и ово, нека буде предъ цѣлымъ свѣтомъ признаніе шого торжешпвеннѣйшее. Ни единаго опѣ сонародниковъ нашихъ не увредивше, смелъ я дерзновенно утвердиши, да оно, что сте ВЪ мени добра сотвориди, два Сербска сына другому до днесъ нису. Каковое намѣреніе было ВАШЕ, спомоществующи мени у наукахъ? — Чисто и благородно.

Теллая

Теплая любовь къ любезному роду своему могла в само едина такову у персима восплалиши добродѣтель. Онай, кой бы ово у сумѣніе довести хотѣо, ниши зна, что в Сербско благородно сердце, ниши чувствуе красоту небесне добродѣтели, — братіи братіи. Дозволише ми Братіе Дражайца, да у священномъ ономъ часу тайну одну роду нашему, — а зачѣо не бы нашему? — отхрыемъ и олросшите ми. Малымъ и неважнымъ трудомъ моимъ доволни, наложили сте ВЪ мени, да Вамъ единаго Юношу найдемъ, коего и духъ и сердце его доспойна шворе ВАШЕГО подкрѣленіи. О! — не едимъ, но има ихъ шаковыхъ доволно, и хот-

да

да бы ВАМЪ подобныхъ выше у роду нашемъ появилось, нашло бы се добрыхъ юношъ множество невѣрояшно.

Тяжко естъ, признати морамъ, на неизвѣстный конецъ иждивеніе шворити. Нешь ли онай, коему я днесъ добро шворимъ, заупра мени шо съ неблагодарностію воздати? Не шьу ли я помощь ему даваюшъ, само мечь лютый наосприши, съ коимъ шье се онъ на божественный законъ ололчипи, съ коимъ шье онъ противъ браташяго согласіа, сложойспвіа и благополучія челоувѣческаго воевати хотѣши? Испина э, да овакова и овымъ подобна размышленія многе отъ дѣлъ вашимъ подобныхъ отвлеши могушъ, а — може быши и отвла-

че.

ча. Истина э — дай да искренно говоримо — да оваково что часто и быва. Но добро знати треба, само отъ полупаховъ; а у чему су другомъ до садъ полупацы болшии были? Кой на шакова безумія дойти можешъ, шаковый дѣйствиѣмъ показуешъ, да онъ ни на прѣгъ онаго свѣшпилица спулио нѣ, у коему божественне музе обитаваютъ, и да нѣ окусио оне сладости, коей се любимицы ихъ причащаваютъ. А и не сумнямсе, да ми нешье всякѣй праводати, ахо хажемъ, да се вещь на дѣшинскомъ лицу познаешъ, какова шье душа у юноши быши. Кой годъ зло шворишъ другому, себи зло шворишъ. Зачто бы насъ будуще случайно зло ошврашило отъ извѣснаго добротворе-

творенія? Добро всегда останеъ добро: ниши можешъ добро имати и когда не добра следствія. Куда самъ дошао? — Онамо, куда-мѣ э сердце мое влекло, молиши сирѣчь народнаго мое, какъ э шруде Богъ благословіо, да бы юношемъ рода своего помощь не оприцали, юношемъ, кои истинно науке любе и знаке даюшъ, да шье роду своему и благодѣтелемъ своимъ честь шворити. А Творецъ неба, управити шье и сердце овыхъ на всякое добро, и возмездити шье онымъ вся тысящегубо.

ВАМЪ обаче возлюбленнии Благодѣтели и прѣштели мои! какъ сердце мое и сердце всякаго Сербина любитъ и почиуешъ, ВАМЪ да
Ошецъ

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Отецъ нашъ небесный за добродѣтель ВАШУ награжденіе даде; да исполнитъ сердце ВАШЕ всякою радостію, домъ ВАШЪ согласіемъ, и красными ВАСЪ достойными потомцы; да даруетъ ВАМЪ долгій, спокойный и щастливый животъ, да бы я щастіе имаю еще весьма долго съ радостію называтися

ВАШЪ.

У Пешты 20-го Іунія 1802.

истинный почтатель
Сшойховичъ.

ПРЕ-

Прими и втору часть *Фисике* мое у руке дражайшій Читателю! Прими и шеплое благодареніе, за ревность и усердіе, съ коима си перву часть читаво и о ней разсуждавао. Величайше награжденіе хопье быти за мене, ако и ову равнаго вниманія и чтенія удостоишь. Что може быти за списателя радостнѣе, нежели знати, да они, за кое пише, дѣло его любе и съ нимъ себе поне по полъ часа увеселяваю. Нигдѣ обаче да те ова мысль не оставишъ, да ничто совершенно нѣе, что в отъ человекѣвъ. Помысли, да в ово перва книга, кою Ты на простомъ языку о одной цѣлой науки чипашъ и не осуди — молимъ — списателя, ако на коемъ нибудь мѣсту нѣе довольно ясенъ. Опроси му и поправи и научи га — кротко. Все вещи день по день къ совершенству спѣше. Тако и наша

ша

ша дѣла. * Были я запо молиши смѣо оне чипашелей монхѣ, коимѣ естественне науке спрайне нису, да бы они при чпенію Фусіке все примѣчавали, что имѣ се не бы доволно ясно видѣло. Или се може какова художественна Фусіческа рѣчь болше изразиши, или мысль какова понятнѣе предложити, или причина естественнаго явленія друга, болша и истинниша даши, все да бы назначивали и са мноѣ сообщити изволили. Я тѣу примѣчанія ихъ съ благодарнымъ сердцемъ пріимити и на своемъ мѣсту у свое время употребити.

Чипающыи вшору часть всякій примѣтити може, да вся Фусіка еще совершенна нѣ. Упованіе имамѣ, да ми не тѣе ни единѣ за зло пріимити, что самъ ю обширнѣе издѣлао и вмѣсто что бы съ вшоромѣ частію заключіо съ претомѣ совершити намысліо. Чипашели мои съ тымѣ добываю

* Послѣ изданія перве части Фусіке избрѣшенѣ есть единѣ новый планешѣ, коему а имя данно *Юно*. Онѣ печенѣ около солнца между Марсомѣ и Юпитеромѣ. Но понеже еще доволная наблюденія о нѣму совершенна нису, мы ничто выше додати не можемо.

ваю выше матеріе кѣ увеселенію и разсужденію, а я выше простора мнѣнія моя изяснити. Третья и послѣдняя часть есть такожде готова, и вещь подѣ печатаніемѣ. Она тѣе изыти безѣ пренумераціе: ибо Списатель ове книге тако о добромъ Карактеру и Любопытству пренумеранповѣ увѣренѣ, да тѣе всякій прету часть съ онымѣ усердіемѣ и охотомѣ чипати хотѣти, съ койомѣ су перву и вшору. Но чумѣ, гдѣ нѣкто говори: *Что говори списатель овде о Карактеру? Отѣ худа, и что тѣе ово при овой матеріи?* — Да будемо искренны любезный Чипашелю! и да чистосердечно себи исповѣдимо, что мыслимо. Ты тѣеши мени швою мысль съ временемѣ явити; — Ево Теби мое садѣ. Многи су се на перву часть пренумерирали, кои ни су на вшору. Скажи ми за что? Еда ли имѣ се перва понравила нѣе? То бы найкращій и наибольшій отвѣтѣ быо, но боимѣ се, да га не тѣе никто даши: ибо бы ихѣ другіи вопросити могли, за что се намѣ, кои выше отѣ оваковыхѣ вещей знамо — допада. На ово не бы они ничто отвѣтствовати знали. То дакле ни причина быти не може. За что убо? — За то, что су

су имъ вещь у — — — но коя е полза мени ово открывати. Оному, кой мыслишь, есть вещь довольно казано; а кой не мыслишь, о! пай и да все кажемъ, знаши ли тебе, что хощу.

Обаче да не останемо на одной спраши. Има грѣха и отъ мое. Находите пренумерантовъ, коихъ имена у первой части печатана нису, то е истина. У ономъ случаю, колико я до садъ знамъ, само Г. Пренумер. изъ Арада. Занега бы ови Г. мени велику неправду учинили, когда бы и помыслиши могли, да самъ ихъ я съ вѣдѣніемъ и съ намѣреніемъ изоставію. Что бы мене къ тому навело? Да ме Честивѣйшій Г. Міхалъ Емануиловичъ діаконъ Епископскій о вещи оной садъ у Пожуну изненада просвѣстію нѣ, я и до днесъ не бы знао, да изъ Арада на Фусіку Пренумер. имамъ. Како е шо могло быши? — Весма легко. — Новцы и имена предана су вмѣсто мене нѣкоему другому овде, а овай е имао доброту сердца чрезъ двѣла годину на шо заборавити и мени имена не предати. хоща е весма часто мене видѣо. Да му я возвратившисе изъ Пожуна опомянуо нисамъ и дага нисамъ вопросію, есть ли онъ что нибудь

будъ изъ Арада прежде едне године примію: онъ бы и до днесъ у молчанію пребыо. Тако е: — нѣкии су люди заборавни отъ естества. Я самъ вся имена, како самъ примію, у овой части напечатати дао. Наиболше есть, таково что или оному предати, коему принадлежитъ, или у его отсутствію другому добро-познанию Гражданину.

Мени е дивно, да се зависть, интересъ и ревнивостъ нѣкихъ людей ѣако далеко прострети можетъ. Что мора мыслиши человекъ отъ такихъ? Онъ иде у церкву, * каже да е христіанинъ, а что шворитъ? Все горше отъ оного, кой никогда нѣ щастіе имао свяшый Христовъ законъ познаши. Не рѣчи, не! — но дѣла дайте, да вамъ видимо. Я (велишь) нещю зашо купити книге, что е оного за совокупителя Пренумерантовъ поставію. А что ти е зашо книга крива, что е сочинитель оному вещь свою препоручію, коего познае. Ако си ты любитель науке и рода, (као что си рѣчма) не треба, да сибшашъ и списателя у ваше приватне кафе

* Има мѣстъ, гдѣ и не иду, когда се поваде.

ге и несогласія. Казуй ты другому, да си ты народълюбецъ, кой пвоимъ рбчемъ вбруешъ. Но оне ты о помъ увбрити не-пъешъ никогда, кои на пвоя дбла гледи.

Но да се вращимо. Г. Г. Совокупипелъ Пренумеранповъ молимъ, да бы ми изво-лили явити, ако э имя кое изоспало.

Трета часть, како напечатана буде, хопье цбна и мвспо, гдъ се достати можеть, объявлена быши.

Здравствуй Дражайшій Читателю!



§. I.

Р. Море.

Ово есть единъ отъ высочественибъ-шихъ предмъповъ подъ небомъ, о коему любитель и другъ естества разсуждавати может. Море или Океанъ зовесе цбное великое собраніе водъ. Оно э на все стране свбша разпростерто, и окружава и просбца всюду суху землю. Отъ предъловъ свбша, при коима море есть, долазе различна сго имена. Тако она часть моря, коя э кодъ Египте наричесе море Египтское: при Индіи Индійское, при Перу Перувіанское. и проч: Во обще обаче цбное море раздблюесе на 4. части по 4. стране свбша: на восточное, западное, южное и сбверное. Оно покрыва поверхность отъ полъ седма миліоновъ квадратныхъ миль. На противъ того сухая зе-

§. I.

А

мля

мля само полѣ прета миліона квадратн: м. занима. Нїе ли дакле величина его удивленія достойна? Но нїе ли оно такожде отѣ естества толико создано быши морало, да бы могло испочникомѣ, потомкомѣ, рѣкамѣ и езеромѣ воду давати? да бы изѣ него киша, снѣгѣ, магла и проч: раждашисе? да бы опдаленѣйши народи единѣ съ другимѣ у союзѣ дойти могли?

§. 2.

Поверхность и неравна высота моря.

Всяка вода, слѣдователно и морска, при тихомѣ времену има поверхность совершенно орїзонталну: ибо бы иначе она часпѣ, коя в отѣ прочихѣ вышша, морала тяжестію своею кѣ дну далше пещи и движеніе у воды учиниши. Овому естественному закону естѣ и море подложно. Царспивуетѣ ли убо на морю пишина, тако, да никаково примѣшное движеніе не видисе, то поверхность его естѣ орїзонтална. Како се гдѣ движеніе примѣши, то на оной странѣ естѣ наклонѣ

клонѣ, или она спрана естѣ низша, на кою вода пече.

Изѣ реченыхѣ бы слѣдовало, да вся моря, коя су взаимно союжена, еднако равну высоту имаю. Но искусство насѣ совсѣмѣ пропивному учинѣ: ибо нашло се естѣ, да сѣверное море (Nordsee) отѣ балтійскаго естѣ 8. стопѣ вышше. Средиземное море естѣ низше и отѣ чернаго и отѣ атлантискаго (при Гибралтарѣ): понеже оба ова моря у средиземное упичу. Причина неравенства оваго естѣ, что у нѣка моря выше рѣкѣ улываюсе, у нѣка менше: что нѣка збогѣ зиме менше воде чрезѣ испареніе губе, нѣка збогѣ теплотѣ выше. У черное море упичу Дунай, Днїепрѣ, Днїстрѣ и проч: а испареніе его естѣ малено; мора дакле отѣ средиземнаго вышше быши. Ово не приима отѣ стране Африканске кромѣ Нілани одну велику рѣку, а теплоту ради испаренія доволну има.

Запо море у хладныхѣ поясахѣ вышше естѣ, нежели между кругами обратными. Ова истина можесе отѣ тудѣ дознати, понеже ледѣ отѣ полуса всегда кѣ теплымѣ странамѣ приходи и ту се топн.

§. 3.

Боя воде морске и свѣшѣніе моря обнощъ.

Боя воде морске естѣ различнѣйша. Когда бы друге причине премѣну не чиниле, то бы боя вообще слабозелена была, коя э и за укрѣпленіе очесѣ весьма добра. Но понеже у морю дивное множествво иѣлесѣ различнѣйшихѣ находисе, не преба се о различной его бои чудисни. Оно се зато садѣ види плавешно, садѣ зелено, овде бѣло, онде жушо, червено. Дно моря естѣ различнобойно. Оно швори, да мы на плиткомѣ черномѣ дну черну, на жушомѣ жушу и проч: воду видимо. Различна зелена распѣнія у морю даю ему зелену фарбу. Буря швори, да вода его побѣли. По естествоу своему морска вода нѣ мушна, но прозрачна.

Море има на поверхности своей обнощъ нѣкѣй бѣликаспѣй свѣшѣ, кой путешественникомѣ прекрасное позорище представляя. Свѣшѣ овай нѣ всегда еднакѣ. Садѣ се види цѣлес море аки огнемѣ покрывено; садѣ

садѣ нѣка часть; садѣ обаче чинисе, аки бы много миліоновѣ звѣздѣ по нѣму простерто было. Свѣшѣ овай происходи опѣ шрулости живописныхѣ тѣлесѣ, коя у морю живопѣ скончаваю и опѣ нѣкихѣ маспныхѣ веществѣ, коя се тамо находисе. Находисе у морю такожде рыбе, червѣ и Инсекти, коя овзковѣй свѣшѣ опѣ себе даю.

§. 4.

Глубина и дно моря.

Глубина моря нѣ всюду еднака. Ако бы у среднѣ руку стислявали, ако бы изѣ между найвышше и наименше глубинѣ среднѣ узели, то бы она до $\frac{1}{2}$ немецке милѣ была. Естѣ у морю таковыхѣ мѣстѣ, гдѣ море безѣ дна быти чинисе, и на коихѣ мѣстахѣ оно или у внупренность земну уходи, или сообщеніе сѣ опдаленѣйшими морми и езерами има. Гдѣ э велика бреговѣ стременость (опсѣцы), ту э во обще абѣ при брегу велика глубина. Естествоиспыташели заключаваю изѣ различныхѣ узроковѣ, да морская глубина равна

равна есть оной высоты, кою суха земля надъ моремъ има? Если бы море овако глубоко не было, не бы оно полику силу потребну воду у себя храниши и земли сухой отдавати могло — или бы поне еще вѣдше часть землѣ занимаши долженствовало. Да оно овакову глубину не има, како бы онако велика живописная, као что э кипѣ, у нѣму живиши могла? гдѣ бы толка рыба, червѣ раковине и проч: мѣсто имали? Познато бо есть, да кипи на песокъ насѣдну, (како се изъ глубине изыти усуде, или буромъ на плиткость бачени буду) и да ту жалостно умираю. Ово обаче есть великое щастіе за меншу рыбу, коя абіе на плитка мѣста бѣжи, како отъ великихъ гонима есть. Глубина такожде препятствуетъ, да вѣпрѣ море до дна узбунити не може. Когда бы ово быти могло, кто бы се усудіо на кораблю преко моря путешествовати? А каковому бы страшному наводненію были сосѣдніи предѣлы подложни?

Море насѣ все ужасномъ величиномъ и глубиномъ своимъ во удивленіе приводит. Ничто менше и оно има свое предѣле, коихъ

коихъ оно не переходитъ. Творецъ э къ сохраненію его у предѣлы различѣйша средствъ употребіо. Овде су величайшіи ландшады высокихъ, до облакъ простирающихся горъ, отъ кое яростне волне пѣнющагося моря все ударяю. Онде на противъ того самый песокъ силу его упишава. Какова су ово по видимому два противна, но оба способѣйша къ намѣренію средства?

Дно морское есть подобно поверхности земной. Тамо се находитъ горе, камени, доли, холми, равнине. Како годъ что суха земля, тако и оно има свое слое изъ различныхъ земель и каменій. На дну моря извыру источницы хладни, тепліи, сладкии, горкии равно, као и на поверхности земной. И тамо царствуетъ преѣвна и безконечно различіе, као и на лицу земли. Овде э пустыня песчана — онде вѣшь починю зелена распѣнія, коя се нашимъ вертоградомъ уподобляваю, и великой части морскихъ животныхъ пріятное обиталище даю.

§. 5.

Сланость и горкосць моря.

Морская вода има опличну свою важесть отъ всѣхъ прочихъ изворныхъ и рѣчныхъ водъ. Важесть ова происходитъ отъ соли, коя се у морю находить. Зато э вкусъ воде морске сланъ. Сланость моря естъ то вяцша, что море выше къ Экватору приближавасе; * по менша, что оно далше къ полусомъ простиресе. Ово э правило. Но у овому многа премѣненія пворе рѣке, кое у море упадаю. Гдѣ ове упадаю, онде вода морска и сладша и легша естъ. У глубины естъ вода такожде сланія, нежели на поверхности. Ово э достопамятно, да пѣла у море бачена кору никакову не добываю

*) Узрокъ вяцше сланости при Экваторѣ естъ легко найти. Солнце болше у ону воду дѣйствуе, коя се около Экватора находи, слѣдователно вяцше испареніе причинява. Чрезъ паре обаче само вода отлази, а соль остае. А чшосе втораго шиче, да э она сирѣчь у глубины сланія, узрокъ естъ той, что соль тяжестію свою ко дну тежи.

ваю. Свойство ово естъ иначе сланымъ водамъ собственно.

Кромѣ сланости, има вода м. нѣку крошквну горкосць, коя пвори, да э вода м. гадна, и како къ пиію, тако и гашенію огня со всѣмъ неспособна. То э причина, да ю спомохъ чловѣчскій скувати не може, но како ю у себе пріими, абіе отъ себе даде. Она къ пранію бѣлыхъ ризъ употребитисе не може; ибо нѣка маспна пѣна, коя э води овой смѣшана, померля всяко плапно, кое се у ню умочи. Отъ туду быва, да часто люди полику безмѣрну воду предъ собой имаютъ, воде за пиіе лишаваясе и отъ жажды умираю. Отъ туду быва, да огонь, ако се нещастіемъ корабль на морю упали, угаситисе не може, и да овый у полъ воде — воде лишаваяшисе — изгорѣши мора.

И у соли и у горчины морске воде открывасе благосць и премудросць Творца. Чрезъ соль се вода отъ трулости предохранява, коя бы се усмердила и болѣзни по цѣлой земли распросперла. Овымъ начиномъ обаче не само что по не быва, но полза отъ туду естъ шаква,

да вси поморскїи предѣли соль потребну отъ моря добываю. Соль э узрокъ, да море найвѣще и найшяже корабль есть носити способно, кои бы се иначе попопяти морали. Соль э узрокъ, да много пысащъ живоныхъ у морю животъ свой продолжаваю, коя бы иначе у сладкой води поцержати морала.

§. 6.

Испареніе моря.

Вода и во обще всяко мокро шѣло парисе, како га се воздухъ дошакне. Испареніе бива по вѣще, что свободнише и крѣплше воздухъ къ шѣлу доходи. Кой хопье, да се платно скоро осуши, онъ га у воздуху распне; да бы сирѣчь воздухъ и на все шране и свободно къ платну дошао. Стояще воде сушесе скорше, ако су плнѣше, и ако вѣщу поверхность имаю, коя сѣ воздухомъ у сообщенію есть. Испареніе умножавасе чрезъ теплоту. Зато се скорше у лѣтѣ путови послѣ кише осуше, нежели у зиму. Зато море при Экваторѣ вѣщее испареніе има, нежели при Полусахъ. Испареніе

реніе само бива водныхъ частницъ, ибо соль у морю оспае. Всякій види, да море чрезъ пары весма много воде губити мора. Но что годъ у паре опиде, то опеть на землю у киши, снѣгу, роси и проч: пада, и море тако чрезъ рѣке опеть онолико воде добыва, колико чрезъ испареніе изгуби. Зато вода моря ниши распти, ниши опада. Количество ея всегда еднако есть. Что море на еднихъ мѣстахъ уступи, то оно зато на другихъ отъ землѣ опузима. Море есть подобно сердцу чловѣческому. Сердце непрестанно отъ едне шране кровь у себе принма, а на другу дае. Тако и море,

§. 7.

Ледъ на морю.

Морска и всяка слана вода вѣщій степень зиме пребую, нежели сладка, да бы се смерзнути могла: ибо соль стужи прошивостои. Ако се обаче слана в. и смерзне, нѣнѣ ледъ распленѣ сладку воду дае, а оспала вода несмерзнута вѣщу сланость добыва.

Величина

Величина и множество оныхъ леденыхъ громадь, кое се около Полуса находе, превосходе всяко представленіе. На все спране видна есу ледена поля, на выше миль пространна, и гдѣ гдѣ выше отъ 100. стопѣ надъ поверхностію воде узвышена. Когда се ледъ у сладку воду положи, то само четырнадесапа или пашнадесапа часть деблине его надъ водомъ видисе: проча обаче (деблина) естѣ подъ водомъ. Нека дакле само десапа часть надъ сланомъ водомъ буде, шако бы ледъ на морю 1000. стопѣ у деблины своей имао.

Колико бы лѣтъ и у теплomu предѣлу потребно было, за исполненіе леда, коего деблина естѣ 1000. стопѣ? Ледъ препястствуе всякому, кой бы хотѣо къ полусомъ ити. Запо ни единъ смертныи до днесъ до полуса дошао ние. Но и нешье!

Како овако спрашнодебелый ледъ постапи може, всякій шье легко расудиши, кой отъ мала на велико заключиши уме. Поверхность моря смерзнесе. Дойде буря и холоуя велика, изломи ледъ на парчета и напера едно преко другоѣ пливаши. Вся

ова

ова парчета смерзнусе у громади. Дойде снѣгъ и друга буря, учини оно исто, что е прежня, и шако ледъ до великихъ горъ нарастипи може.

§. 8.

Б у р я.

Морская вода има различная движенія. Вѣтрѣ причинява бурю: луна приливѣ и отливѣ: обращеніе землѣ около солнца швори, да вода всегда отъ востока къ западу движесе. — Отъ морскихъ рѣкъ и другихъ узроковъ обаче верплози зависе. Мы шьемо о всякому овому движенію во особѣ говориши. Да почнемо съ буромъ.

Вода естѣ тѣло печное. Она всякому шиску уступипи мора. Вѣтрѣ ю дакле легко съ мѣспа своего кренуши може. Кренуте часпи воде припискую сосѣдне. Ове отъ едне спране шиску прошивостояши не могушпи, а на другои спраны прошивленіе отъ сосѣднихъ имаюшпи, движусе у верхѣ. Вѣтрѣ дѣйствіе свое продолжава. Онѣ оу воду, коя

коя доле упада, еще выше претискуе : оной обаче, коя се узвышава, еще вепьма у верхъ помаже. Ово э начало волнованія воде, кое по силы вѣтра и по прочимъ различнымъ обстоятельствомъ различно быши може. На средиземному морю волне до 8. до 10. стопъ растушѣ. Но на широкому океану тако ужасне быши могутъ, да опѣ два корабля — ако само одну волну между собомъ имаю — единъ другаго видѣти не може. Волненіе моря нѣе никогда до дна. Найващше волненіе само шо учини, да се вода на дну узмути и рекао бы немирна поспане.

Каково ужасное позорище не представля намъ буря! Густіи громовіи облацы опѣ запада движусе и устращенному корабелнику небо закрываю. Ношь у полдне царство прійми. Полноцна шма по страшными волнами легне. Неисповствующіи облацы ужасно нѣдра своя опворая и усяна молнія по цѣлому созданію просыпаю. Садѣ громови рыкаши почну опѣ еднаго края орizonта до другаго, коихъ опзыви по шумящими волнами штысящегубо повтораваюсе. Дыхаю вѣтри опѣ всѣхъ странѣ свѣта. Муш-

на

шна вода главу свою гордо у верхъ движе, аки бы на долуповѣшене облаке устремитисе хотѣла. Тысяцу тысяцѣ водныхъ горѣ по воздуху се преметьу; а изъ между нихъ ужасне зяюшѣ бездне. На кою годѣ страну око погледи, всюду види жалостное спихій смущеніе. Мореплаватели и опѣ неба и опѣ дна и са стране ожидаваю само смершь и погибель. Тяжка скорбѣ есть на блѣдому лицу всякаго живо изображена. Укочене вепь очи у опчаянію пребываю. Ожиданіе конца всякому э уста зашворило. На послѣдокѣ разведрисе небо; явисе избавленія день, буря упиша, волне престану, и препенуще еще устне хвалу творца вселенне пою. Ово е правый образѣ живота нашего.

§. 9.

Приливъ и опливъ.

Второе движеніе воде морске есть приливъ и опливъ. Ово э удивленія достойнѣше. Да бы мы себи ово чудесное явленіе ясно представити могли, дай да себе у памяти на еданѣ камень подѣ Евваторѣ

или

или близу нѣга поставимо и шу ово воде движеніе примѣчавамо.

Оно бьва повседневно слѣдующимъ образомъ. Морска вода почне у нѣко опредѣлено время растиши. Растѣніе тако бьва примѣшино, да она низке брегове преходи и у землю улази. Ово прае б. часовъ. Послѣ б. часовъ чинисе, аки бы вода на прагъ у море пошла и опеть свое старое мѣсто занимала. Растѣніе воде мазывасе приливъ (*Fluth*) опаданіе обаче отливъ (*Ebbe*). Опливъ прае такожде б. часовъ. Таковымъ начиномъ, ако мы на одномъ мѣсту останемо, примѣшптьемо мы, да у время 24. часовъ вода морска два путѣ расти, а два путѣ опада.

Да представимо себи, да э тогда было полдне, когда смо мы воду морску на найвяцшей высини видѣли. Супра дань найвяцша воде высина нештѣ быши у полдне, но около едногъ часа послѣ полдне. Вторый обаче приливъ, кой э вечера найвяцшій у полноци бьво, быши шѣ около едногъ часа послѣ полноци. Вода убо всякій день поздиѣ, нежели предидуцаго дне расти и поздиѣ опада. Чрезъ повседневное ово закониѣніе бьва, да послѣ 8. дней

8. дней у оно исто время опливъ найвяцшій естѣ, у кое э прежде 8. дней приливъ бьво: а приливъ у время шогдашнѣга оплива. Чтосмо дакле прежде 8. дней у полдне видѣли (приливъ) садъ у б. часовъ послѣ полдне видимо. Оно что э онда около б. часовъ было (отливъ) бьва садъ у полноци. Полнощный приливъ бьва у б. часовъ у юпру. Юпретній опливъ обаче естѣ у полдне. Послѣ 15. дней отъ перваго дня онай приливъ, коего смо у полдне на высочайшемъ степѣну примѣшили, естѣ у полноци. Тако и отливъ 12. часовъ поздише бьва. Когда истеку 30. дней приливъ и отливъ у оно исто время бьва, у кое э прежде еднаго мѣсяца бьво.

Величина прилива и оплива ніе всегда еднаго степене. У время ново — и полнолунія естѣ приливъ найвяцшій, а у время четвершовъ лунныхъ обаче наименшій. Два путѣ дакле у всякомъ мѣсяцу бьва найвяцшій и наименшій приливъ. О равноденспію пролѣтномъ и есенномъ естѣ приливъ у время ново и полнолунія еще вяцшій, нежели кромѣ равноденспія. На противъ того у лѣто и зиму, когда

В

день



день найдолжшій и наилучшій до погѣ степена не распи. Два пупѣ убо *всяке* године быва высочайшій приливѣ, т: е: у время равноденствія *пролѣтнаго* и *есеннаго*.

Мы тѣе мо дакле имаши три классе приливовѣ и опливовѣ. 1. *Повседневный*, 2. *мѣсячный* и 3. *годишній*.

1. Что э причина чуднаго овогѣ воде движенія? Мы видимо, да тѣе луна мораша каковѣ узрокѣ у себи имаши: ибо *наивящшій* и *наименшій* приливѣ и опливѣ владасе по луны. Но и Солнца втеченіе изключиши не можемо. Мы знамо, да вся небесная тѣлеса взаимную припуга- шелную силу или тяжестѣ имао. Како годѣ что земля луно пришеже, шако испо и луна землю. Солнце землю шако пришеже, као что земля солнце. Изѣ ове едине силе тяжестпи можемо мы вся явленія прили- вовѣ изясниши и разумѣши. Погледаймо на фігуру 18 - *му*. А нека представля луно, Г Н Б В обаче землю. Линія С В - опѣ солнца преко землѣ превлечена - нека буде лінія полуденная, т: е: таковая, на коей солнце есть, когда онымѣ обиташелемѣ, кои су подѣ лініомѣ томѣ, полдне есть. Ако се луна у Д находи, то она найвы-

ше

ше на ону воду дѣйствуе, коя э подѣ ньомѣ у Н —. Припугателна сила луны умалыва иѣку часть тяжестпи, койомѣ вода у Н кѣ средоточію землѣ А спремисе. Како се водна тяжестѣ умали, абіе она *кѣ луны* иѣчто узвышашисе почне. Узвышеніе ово есть назначено сѣ почками кодѣ Н, кое (почке) воду представляю. Како то буде, абіе вода коя се у Г и Б находи, и коя э сѣ водомѣ у Н у союзу, кѣ Н шеши мора, да бы равновѣсіе водное оспати могло. Когда убо вода кодѣ Н у верхѣ распи, тогда вода кодѣ Г и Б опада. Кодѣ Н быши тѣе убо *приливѣ*, кодѣ Г и Б *опливѣ*.

Оспашѣ изясниши, како у время прилива кодѣ Н. и на другой страны землѣ П приливѣ быши мора? Сила тяжестпи луны не дѣйствуе само у воду, но и у цѣлу землю. Она дакле привлачи и всю суху или шверду землю, и понеже вода у П опѣ друге стране землѣ (180 градуса опѣ Н удалена) находисе, зато сила тяжестпи лунске не може толко у воду П дѣйствовати, колико у шверду землю опѣ Н до П дѣйствуе. Вода убо у П посташе лагша, и опѣ средоточію

В 2

чія

ція земна удаляватисе почне. Прнеже обаче удаленіе отъ средоточія естъ приливъ, зашо сила припягательная луи двѣ прилива у еданъ пущъ — но на пропивоположенными спранами землѣ — причинява.

Когда луна маходисе надъ Г. шогда на два пропивоположена мѣспа Г и Б приливъ, а два Н и П опливъ. Ако э луна надъ П то у П и Н естъ приливъ, а у Г и Б опливъ. Напослѣдокъ, ако э надъ Б, то у Б и Г естъ приливъ, а у П и Н опливъ.

Садъ тѣмо и шо легко уразумѣти, зашто у 24 часа не еданъ пущъ, но два пущъ бѣва приливъ и двапущъ опливъ. Земля окретьесе у 24. часа еданъ пущъ около свое осе. Ако э луна днесъ у полдне у Л, то тѣе супра такожде быти почши у М. Когда э у М полдне шогда э у П полнощи, у Б э 6. часовъ по полудне, у Г 6. часовъ послѣ полнощи. Послѣ 6. часовъ э Г подъ луномъ, и овде э опливъ, гдѣ э прежде быо приливъ, и тако далше. Хопя убо всяко отъ ова 4. мѣспа по еданъ пущъ подъ луну дойду, шо ничшо менше два пущъ на всякому мора быти приливъ и опливъ: понеже не само

къ

къ луны окренупа вода но и пропиво-положенна узвышавасе, слѣдователно всяка два пущъ узвышаватисе мора, а два пущъ такожде опадати.

Примѣшпши треба, да пропивооложенна вода не возвышавасе толико, колико вода на горнѣи спраны подъ луномъ находящаяся; понеже сила тяжести у горню вепьма дѣйствуе.

Также и то знаши морамо, да онда нѣе найвящій приливъ, когда луна на меридіану С Б маходисе; но нѣко время за тымъ. Узрокъ э *перво*: *лѣность* воде, кою тяжестъ лунска не може тако скоро побѣдити, да бы вода абіе скочила. *Второ*, движение землѣ около осе отъ запада къ востоку, кое (движеніе) воду всегда къ востоку привлачи.

Приливъ и опливъ бѣва всякій день за 49 мінуповъ позднше, нежели проша-сшаго дна, понеже луна повседневно за 49 мінуповъ позднше раждасе, и тако на вчерашній меридіанъ послѣ 24 часа и 49. мінуповъ дойде.

2. У время полно и новолунія естъ приливъ и опливъ вящій, нежели у четврши. Узрокъ э солнце. Оно има такожде

кожде силу припягашедну къ земли, коя бы много выше опѣ лунске у воду дѣйствовала, да оно нѣе толико опѣ земли удадено. Ничто меньше оно всегда еще дѣйствіе производи у воды. Понеже убо солнце у время ново и полнолунія онымъ испымъ направленіемъ у воду дѣйствуе, коимъ и луна, запо дѣйствіе мора вѣще быши. Когда э луна нова и у Л находитсе, тогда солнце естъ у С, сила тяжести убо умножавасе, слѣдовашелно и приливъ. У время полнолунія (истина э) находисе луна и солнце на противоположенныхъ спранахъ, п: е: ако э луна у В то э солнце у С. Но запо опеть приливъ быва вѣщій. Вода у Н и тако вещь возвышаватисе мора, као что знамо. Солнце дакле ово возвышеніе втеченіемъ своимъ еще умножава. Когда э обаче луна у четверти или у Г или Б, то ту приливи запо меншіи бываю, понеже солнце силу тяжести лунске опѣ части (своимъ тяжестью) уничтожава и воду изъ Г и Б къ Н или къ П влече.

3. У время равенства естъ и солнце и луна у Экватору, слѣдовашелно поотвѣсно у воду дѣйствую съ соединеными силами.

силами. Они убо тогда силнѣше воду себи привлачипи могушъ. Запо и приливи и опливи погдашніи есу величайшіи.

Приливъ и опливъ нѣе на всякомъ мѣсту и на всякомъ морю еднако великъ. Узроцы су пога различніи и многіи. *Перво* э то, да земля нѣе всюду водомъ окружена, (као что смо мы у фігури болашаго ради разумѣнія) поставили; но между моремъ находисе широке землѣ, проливи морскіи, и проч: Ово все печенію воде прошивостои. Къ *тому* треба причислипи различне вѣтрове, различне брегове морске, величину моря, на коему приливъ быва, дно морское и проч: Что э море ширше, то э приливъ вѣщій. Запо су найвѣщій приливи и опливи на широкому океану. Запо меньшая моря, као что э средиземное, каспійское, балтійское, черное, проливе и опливе почпи непримѣшне имаю. *Далше* морамо и то знати, да онде вѣщій приливъ и опливъ быва, гдѣ солнце и луна поотвѣсно (перпендикулярно) у воду дѣйствуюшъ, нежели гдѣ косо. Того ради между кругами обратными и около Экватора вѣщій есу приливи нежели изванъ круговъ. Того ради

у время равноденствій величайшій есу приливи.

Дивное ово моря движениѣ — хопя по различнымъ предѣлами и морми различно есть — быва всегда правилно и по вѣчному закону. Како опредѣленный часъ и время дойде, абѣ вода двизатисе начне. Кто э ове законе воды предписао, развѣ Господь естества? Какова э сила поликой воды тако проспый законъ дати? Какова э благость воды предѣле положиши, да землю наводнемѣ своимъ не разруши? Какова э премудрость, овако гнилости и шулости воды предупредити? Не были се иначе море усмердило, воздухъ покваріо и сѣ пымъ все созданиѣ уничтожило?

§. 10.

Движеніе моря опѣ воспока кѣ западу.

Третиѣ движениѣ морске воде есть оно, кое всегда опѣ востока кѣ западу быти видисе. Сказую, да э ово кодѣ пролива Магеланскаго весьма примѣшительно. Причина

чина оваго есть вѣтрѣ, кой опѣ востока на морю непрестанно — особито около Екватора — дыхаетѣ, и кой э тако силенѣ, да бы у печенію две годинѣ корабль около цѣле землѣ обтерао, кадѣ овшій не бы нигдѣ пропивленія имао. Вѣтрѣ овай происходиѣ опѣ движениѣ землѣ около своѣ осе, кое опѣ запада кѣ востоку быва. Вода сирѣчь, аки печное шѣло не слѣдуе овому повседневному движению тако, као что слѣдуе проче тверде землѣ части. Она дакле по нѣчто заоспае и чинисе, да пропивоположенное движениѣ има. Ово движениѣ есть подобно одной рѣчки. Ово э узрокѣ, зачто корабли меньше време попребую кѣ мысу добраго упованія опити, нежели опѣ шуду вращитисе.

§. 11.

Верплови у морю.

Вещь смо дошли на послѣднее моря движениѣ. Ово су верплови. Мы смо прирѣкахѣ прилику имали, о овой вещи проетранѣе говориши. Намѣ э вещь познато, да верпѣнїе воде шогда быва, когда вода

вода у печенію своему на каковъ проши-
вщійся предмѣшъ удари; као что э ово
при мостехъ онаковыхъ видѣши, кои су
на колѣ поставлени. Узроцы оваковыхъ
вершлоговъ у морю могутъ быти мно-
жайшии и различнѣйшии. Каменіи брего-
ви, каменіе у морю, приливъ и отливъ,
великая глубина, или *морске рѣке*. Море-
плаватели сирѣчь нѣко печеніе воде мор-
ске — рѣки подобное — на многихъ мѣ-
стахъ примѣчаю, кое оне морскими рѣ-
ками наричу. Нѣке оныхъ рѣкъ теку
всегда на одну сторону. Нѣке по разли-
чю времени у години и печеніе имаю
различно. Узроцы оныхъ рѣкъ еще та-
ко добро извѣстни нису. Толико э извѣ-
стно, да вѣтри, кои или всегда или са-
мо у опредѣленно године время на нѣкихъ
мѣстахъ правилно дыкають, много вшече-
нія у нихъ имаю.

Каковъ му драго обаче узрокъ верш-
логовъ морскихъ быю, шо э безъ прекло-
словно, да ова мѣста мореплавателемъ
есу опаснѣйша. Славна овакова два у
древня времена есу была *Сицлла* и *Харі-
бдісѣ*, коихъ Поете и другіи многіи списа-
тели ужасно описую. Два ова страшна

вершлого

вершлого находесе между Неополітан-
скомъ и Сицліомъ. Сицлла э отъ спра-
не Калабрійске а Харібдісѣ отъ Сицлій-
ске. Причине су горе наименоване, ибо
прежде нежели се въ нимъ дойде, *морске
рѣке видесе*. Средина вершлого естъ изду-
блена. Сила э его шолка, да онъ вся
шѣла, коя на нѣга дойду, заверши и упро-
пасъ влече. Колико кораблей нѣ овако
у морской воды погребенныхъ?

§. 12.

С. Езера.

Кромъ овогъ великаго — союженнаго —
собранія водъ, кое мы моремъ наричемо,
находесе и менша собранія, коя съ моремъ
никакой, поне непримѣтный союзъ,
не имаю и отъ всюду земльомъ окруженна
есу. Овакова собранія наричусе *Езера*,
хотя нѣкая збогъ величине свое и моря
названа быти могутъ.

Она происходе или отъ многихъ рѣкъ, кои
у нихъ ушичу, или отъ сокровенныхъ на
дну источниковъ, или отъ оба ова узрока.

У Европы находесе многа овакова
езера. Нѣка су отъ нихъ довольно вели-

ка.

ка. У Шведской има два шакова, *Веннеръ* и *Веттеръ*. (*Wenner und Wettersee*) *Веннеръ* ъ 24. милѢ долгѢ; а найвѣдша его ширина естѢ 4. милѢ. ОнѢ ъ весьма глубокѢ. Вода ъ его чѣста. *Веттеръ* ъ отѢ *Веннера* 17. милѢ кѢ западу удаленѢ, и има долгому 30. а ширину 20. милѢ.

Между *ИталіомѢ* и *ШвайцерскомѢ* лежи озеро *Женевское*, коего долгоша естѢ 10. милѢ, ширина 2 $\frac{1}{2}$. Вода его естѢ сладка. На южновостоной спраны упада у нѢга рѢка *Рона*, коея мушна вода на полѢ часа у долгошы отѢ чѣсте озера воде оплнкуесе.

У *Епископсву КостанцѢ* находисе *Боденное* или *Костническое* озеро, кое у долгошы 9 милѢ има и чрезѢ кое *Райна* (преко цѢде долгоше) преходи.

Швайцерска ъ полна езерами. Найвѣдшее естѢ *Цирхское*. У *Порпугалской* *Провинціи* *Аленпеіо* естѢ славное озеро *Бел*; у коему се предѢ кишу или непо году великій шумѢ, (на подобіе рыканія быка) часто на 5 на 6 милѢ чуе. Овакови шуми есу у многихѢ езерахѢ. Причѣна ихѢ може быши шискѢ воздуха.

Между

Между *Европейскими* езерами есу *Ладога* и *Онега* въ *Россіи* примѢчанія шакожде достойна. Перваго долгоша естѢ 25. ширина 15. милѢ. Второе естѢ долго 20, широко 11 милѢ. Ова два езера есу у союзу.

ДостопамятнѢйшее *Асіатическое* озеро естѢ бесумнѢнія *Каспійское*, кое се и моремѢ называ. Оно ъ между *ПерссіомѢ*, *РоссіомѢ* и *ТатаріомѢ*. Вода его естѢ слана. Величайше рѢке у нѢга ушичу, и ничто менше испокѢ изѢ нѢга не видисе. *Черное* море естѢ шакожде у овомѢ предѢлу. Многи мысле, да *Каспійское* сѢ чернымѢ *М.* чрезѢ подземне канале соединенно естѢ.

Славно естѢ *мертвое море* у *Палестины*. Ово ъ за естесивоиспытателѢ запо примѢчанія достойно, понеже намѢ изѢ священнаго писанія начинѢ естѢ познатѢ, како ъ оно поспало. Имя моря овогѢ естѢ узето отѢ естесива саме вещи: ибо у нѢму, кромѢ нѢчто пужевѢ и школькѢ, никакова живопная не живе. Рыбе, кое изѢ сладке воде у нѢга дойду, абіе умираю. Оно се иначе зове *асфальпическое*; понеже весьма много *асфалпа* — смоле

смоле — у себя содержишь. Долготу его сказуютъ быши 14. немецкихъ миль.

Цѣлый окружающій море предѣль, тако э празденъ и печаленъ, да э има *мертвое море* и отъ оудъ могло се узети. Кромѣ сѣверне странѣ, отъ всюду естъ горами обколѣно. У древнѣйшая времена быю э овде по вѣрояпной пророка Моисея повѣсти плодоносный долъ Сидимъ, (Перва книга Глава 13. ст. 10.) у коему пять градовъ — между коими Содомъ и Гоморрѣ славнѣйшии — были есу. Иорданская рѣка печаше отъ сѣвера къ полудне чрезъ цѣлу юдолю, коя вертограду красному уподобляшесе. Иорданъ по различнымъ каналы и малыми езерами раздѣлявашесе. Проча его вода подъ землю себи путь направивши, подземное езеро сочиняше. Земля предѣла содержавала э у себя величайшее множесиво соли, смоле и нафше, (коя на многихъ мѣстахъ изъ землѣ и садѣ истиче.) И садѣ сказуютъ путешественницы, находесе такови предѣли при мертвомъ морю, да человекъ у землю пропасши може, ако преко нихъ иде. Тако э она часть землѣ, коя э надъ подземнымъ езромъ была, пропа-

ла и градове са собомъ у смердашесе ове езеро отвлекла.

Находесе и садѣ знацы прежнихъ зданій и изсѣчено камене у мертвому морю. Вода езера естъ горша и сланиа отъ всѣхъ прочихъ водъ на земли. Вкусъ ея преко мѣре гаданъ: Запахъ пропивнѣйшій. Тягоша э воде шлика, да человекъ у ней весьма легко плавати може. Глубина езера не велика. На сѣверной страны находисе чрезъ средину его единъ путь, по коему Арави на магарцы прекоде.

Часто изъ моря исходе густѣйше магле, и покрываю море, и смрадомъ своимъ птице убияю, кое у тай махъ преко нѣга прелешаю.

У средѣ Асїе находисе езеро *Байкаль* зовомое. Оно лежи у Сиберїи, има 80 миль у долготы, а отъ 5 до 12 у ширины. Вода его естъ сладка и рыбобогата. Хотя шамо великая стужа естъ, оно попервъ о Рождеству Христову смерзавасе, кое всякаго кромѣ сумнѣнїа отъ теплыхъ, на дну находящихя, испочниковъ зависить.

Далше отъ Байкала у Аси между Персіомъ и Индіомъ есть езеро *Аралъ*, коего величина есть 450. квадратныхъ миль, и коего вода есть слана.

У Африки имамо у Егвпту езеро *Мерісѣ*, кое сказують, да э единъ Егвпетскій Краль погоже имена ископати дао, да бы Нілску воду ради далше попотребе у нѣга уводити могао. Внутренность Африке намъ еще тако нѣ добро познаша, као прочихъ частей свѣша. Испиноподобно есть, да пьемомъ сѣ временемъ довольно доспопаятныхъ вещей тамо найши.

Сѣверная Америка есть езерами богатѣйша. Ова часть свѣша чинисе, да э скоро изъ моря произишла, и запо велику часть воде еще на себи задержала. Изъ между великаго множества езеръ довольно э намъ упампиши *Хуронское*, коего долгоша есть 200 миль и кое 700, миль у содержанію има. Езеро *Одерее* называсмо утиче у нѣга и има 1800. квадратныхъ миль. Езеро *Ерій* има у себи 600 ккадрат. м. На восточной его спраны есть водопадъ *Ніагра*, гдѣ вода на 600 стопъ сѣ шаковымъ шумомъ пада, да се овай на 15 миль чуе.

ЧЕТВЕРТОЕ ЕСТЕСТВЕНИЦЫ

С Ѣ ч е н і е



С В Ѣ Т Ъ И О Г Н Ъ.

 ЧЕТВЕРТОЕ СЪЧЕНІЕ.

СВѢШЪ И ОГНЬ.

Когда смо мы у второму съченію при
 разсужденіи множествъ свѣшовъ у свя-
 щенномъ восхищенію были и чрезвычай-
 ная чувствованія у нами ощущавали, ніе
 ничто толико умъ и сердце наше зани-
 мало, колико неизмѣрность она величе-
 ственнаго простора, у коему безчислены
 миліоны свѣшовъ плаваю и съ неисче-
 тными пѣніями творца своего славе. Мы
 смо се попомъ съ ужасныхъ оныхъ вы-
 синъ долу спустили и у претіему съче-
 нію землю нашу отъ всѣхъ спиранъ раз-
 смошривали, и видѣли шверду и мокру
 ибну поверхность. Дай да дальше у
 естеству путешествуя опись къ
 Солнцу на едно ока магновеніе поврати-
 мосе и дѣйствія его — числомъ два — Філо-
 софически испымамо, безъ коихъ ни мы
 жизнь нашу проводили ни земля наша изъ
 ибдръ своихъ намъ препитаніе давати бы

С 2 могла.

могла. Ова два дѣйствія есу свѣтъ и теплота, о които мы у два особина раздѣленія разговаратисе хощемо.

ПЕРВОЕ РАЗДѢЛѢНІЕ.

§. 13.

С В Ѣ Т Ъ.

Мы отворимо очи наше, обратимо на все спране и всюду видимо различнѣйше насѣ окружающе предмѣте. Да мы свѣ зашвореныма очима ничшо видѣши не можемо; да при темной ноши и свѣ отвореныма ничшо не видимо, ово еу искусства, кое всякій опѣ насѣ повседневно швори. Но ты пыташь мене, „ что э причина; да мы у мраку не видимо? что э по видѣнїе; зрѣнїе? како по естественными законы быва, да мы предмѣте, кои далеко опѣ насѣ отшное, себи предспавиши и ихѣ видѣши можемо? Что э по свѣтъ? „ На ове вопросе я теби у овому раздѣленїю опѣвѣтспивовати и поняпїя швоя о овыха вещьма изяснити хощю.

А. Что

§. 14.

А. Что естѣ свѣтъ.

Свѣтъ: *) естѣ течное и упругое вещество, кое намѣ тѣлеса видна шворитѣ. Да мы тѣлеса, коя се около насѣ находе, иначе видѣши не можемо, развѣ ако свѣтъ на нихѣ и у очи наше не дойде, кому шо опѣ насѣ познашо нїе? Но како шо быва? Како свѣтъ тѣлеса освѣтлява, шо су вопросы на кое до днесь ни единѣ Филозофѣ извѣстно и опредѣлено опѣвѣтспивовано нїе, а може быти и у будуще нешье. Различно о овому мудрїи разсуждаваю. Два мнѣнїя есу паче прочихѣ славнѣйша; перво э *Невтона*; второ *Айлера*.

Господинѣ Невтонѣ мысли, да солнце и проча свѣтлящая тѣлеса свѣтъ извѣ себе изсыпаю. Когда часпице вещества овогѣ до нашихѣ очесѣ дойду и у нихѣ дѣйствую, тогда намѣ солнце и другїи предмѣти видни бываю. Какогогѣ убо...

*) Свѣтлникѣ (*Lichtstoff*, *materia Lucis*) вещество или матерїя свѣта.

убо что мы благовоная тѣлеса, на пражу, карамфѣль, или смердищая: као благо челоуѣческое; прежде чувствовати не можемо, докле часице благо или злоухающа тѣла у наше ноздрве не дойдут; тако истю мы солнце, свѣшу, огонь, видѣти не можемо, докле годъ часице свѣщаще у наше очи не дѣйствую. Свѣтъ убо по мнѣнїю Невтона есть тѣло: ибо да нѣ тѣло не бы у зѣнцу нашу дѣйствовати могао: ниши бы мы могли пущѣму претворивши сотворити, да онѣ далше протрясите не може.

Мнѣнїе Айлерово есть, да ни солнце ни друга свѣщащая тѣлеса что ни будѣ изъ себе не изсыпаю, но да видѣнїе со всѣмъ другояче быва. Како годъ что Невтонъ начинѣ видѣнїя уподоблява мурису, тако Айлеръ уподоблявага звуку. Мы чуемо на пр: гдѣ звоно звонитѣ. Како шо быва? Звоно прясенїемъ своимъ потрясе воздухъ, кой се около нѣга находит. Ово потрясенїе воздуха протрясере далше. (на подобїе воде, когда кто у нѣ камень бацы) на все стране. Таковымъ начиномъ потрясены воздухъ до нашихъ ушесѣ дойде и потрясавши внушренїа чаша

спи уха сотвори, да мы звоно или звукъ чуемо. Изъ звона (продолжава Айлеръ) не испиче ничто, а мы звукъ ничто меньше чуемо. Нѣе дакле — ради изясненїа, каковымъ начиномъ видѣнїе быва — нѣе, вели, отѣ потребе мыслиши, да изъ солнца у другихъ свѣщащихъ тѣлесъ вещество свѣща испиче. Айлеръ узима нѣку печну упругу, чрезвычайно субтилну Материю по цѣлому созданїю, слѣдовательно и около Солнца протряпну, кою онѣ Еѣиромъ (Aether) нариче. Еѣиръ оваї есть по разсужденїю Айлерову 400 милїоновъ кратѣ отѣ воздуха поншїй (субтилншїй) есть намъ невидимъ а ничто меньше проходитѣ безѣ найменшаго препяпсїявїа вся тѣлеса и земная и небесная. Садѣ мы знамо изъ перве части ове книге, да се Солнце около осе свое движе. Ово Солнца около средопочїа своего движенїе сообщавасе и окружающему его Еѣиру. Еѣиръ распросшїре и распросшїрява ово движенїе свое волнїевидно на все стране, кое таковымъ образомъ у 7. или 8. мїнутовъ отѣ Солнца до насъ дойде.

Примѣ.

Примѣчаніе. Она тѣлесна, коя отъ себе свѣтъ даю, наричусе *свѣщаща* (*leuchtende*) као што э огонь, свѣща, солнце, неподвижне звѣзде: она обаче тѣлеса, коя мы безъ свѣщащихъ не бы видѣти могли, и коя мы само при овима (или посредствомъ оныхъ) видимо, именујусе *освѣщена* (*beleuchtete*).

Мнѣніе Господина Айлера вѣтъ садъ сколько послѣдователей и поборниковъ не има, колико Невтоново. Всякій, кой оба съ вниманіемъ разсуди, видѣти може, да послѣднѣ много выше съ естественными явленіями свѣта сродствуе. Ибо ако бы свѣтлость у очеса наша онако дѣйствовала, као што звукъ у уши наше доходи, то есть чрезъ прясеніе воздуха и Еѳира, то бы вся она явленія морала при видѣнію и свѣтлости были, коя се кодъ звука находят. Понеже убо звукъ на все стране и чрезъ дебелая тѣлеса проходи и чуесе, то бы по испо и съ свѣтомъ были морало, ниши бы мы и когда ночь, и мракъ имати могли, понеже збогъ обращенія солнца около свое осе Еѳиръ всегда у движенію своему бы пребы-

пробывати имао. Далше, съ каковымъ правомъ можемо мы узети, да у цѣлому естеству, по цѣлому созданію есть распростертъ Еѳиръ? Кпо э Еѳиръ и, когда видѣо, или коимъ нибудъ другимъ чувствомъ посягнуо? Но ако бы и все то допустили — кое заиспа допустиши не можемо — каковымъ начиномъ видимо мы обношь струлое древо, струлу рыбу, кои ни ши се сама мичу, ниши окружающій ихъ воздухъ у движеніе привести могутъ? Ако се свѣтлость проспыре на подобіе звука, начшо, когда единъ солнечный лучъ чрезъ малу рупицу у темну собу упустисе, цѣлу собу не освѣтли? Овай единый лучъ безсумнѣно доведе у прясеніе весь у собы находящійся Еѳиръ, а ничпо меньше мракъ остае. Что се може даши за причину, да свѣтлость не проходи, као звукъ, и чрезъ криве трубе?

Мы не отричемо, да су и Невтонову мнѣнію многіи противословили, и оное съ различными противоположеніями обезсилвши хопѣли: но ни едино оныхъ противоположеній ніе шаково, да се не може на оное весьма легко опрѣдѣствовати.

Мы

Мы убо съ Невтономъ держимо свѣплость, за дѣйствіе оне матеріе, коя изъ свѣщащаго тѣла испиче и у очи наше дѣйствуе. Миѣніе ово потверждавасе и самымъ искусствомъ, кое намъ показуе, да свѣтъ есть тѣло. Ибо что ѿ тѣла? всяко существо, коему вся тѣлесная свойства пристое; а ова вся при свѣту находесе. Свѣтъ есть распросертѣ, слѣдовашелно има протяженіе. Свѣтъ се може на выше часпицѣ дѣлится. Онъ се движе и движеніе свое различнымъ начиномъ промѣнюе. Онъ у очи наше дѣйствуе, отъ стакла и отъ всякаго швердаго тѣла отбѣясе; а може ли что у очеса наша дѣйствовати? можели отбѣяниесе? развѣ ако ѿ тѣла.

§. 15.

Тонкость (Субтилность) свѣта.

Свѣтъ есть толь субтилное вещество, да единъ лучъ другаго у печенію своему ни малѣе не препятствуе, хотя бы они и на различіе стране управленіе свое имали. Онъ проходи чрезъ воду, раянѣ. спа-

кло

кло и другая многа тѣлеса безъ наименшаго пропивленія. Нека у Фигуры первой 1. 2. представи прозорѣ, а писмя *a* у нѣму рупицу, чрезъ кою свѣтъ у темну собу уходити може. Да представимо себи, да чрезъ шу рупицу споля съ предмета *A* луче тако у собу уоде, да мы на дувару *B* цѣлый предметъ изображенъ видимо. Предметъ *A* не може иначе на дувару изображенъ быти, развѣ, ако изъ всяке сго часпице, луче у собу чрезъ ону малу рупицу *a* не увиду: то есть, ако лучъ *с* у *сс*, *в* у *вв*, *г* у *гг*, *е* у *ее*, *д* у *дд* изображенъ буде. Ово самъ я само ясности примѣра ради 5. точкѣ узео. Писмена *с*, *е*, *г*, *д*, *в*, есу тако едно отъ другоѣ разставлена, да еще безчислене многе точке между ними остаю, съ конхъ такожде луче чрезъ рупицу *a* у оно исто время проходити мораю, ако предметъ *A* на дувару *B* ясно и весь представленъ быти има. Всякій обаче изъ Фигуре види, да се луче у рупицы *a* пресѣцаю, а ничто менше единъ другоѣ у печенію своему не сметаю, но все своимъ направленіемъ безъ наименшаго препятствія иду.

Ово

Ово се види быти малая вещь, но она есть весьма важна. Ибо если бы один луч другой наименее у движению его сметал или один с другим помешался, были бы предметы очима нашими, онако видны, каковы они действительны? Заиспа не бы. Они бы се тако као и луче помешали и мы бы со всеми различные предметы от них видны. Но что не едина полза, да мы сиречь тако ясное и совершенное представление вещей и предметов нас окружающих имаме, от куда выходящая часть науке наше зависит; но тонкость света и из другого приречения человеческому роду величайшу ползу приносит. Она творит, да мы великий простор (на пр: 40. 50. человек) одним взором преглядати можем, и да ако бы тысячу и выше человек одну вещь глядали, вси ю у оно исто (одно) время видны могут. Ако мы направим у папире рупицу и глоб и зашворивши одно око, другим у небо чрез рупицу поглядим, то мы толику часть неба видимо, коя по исчислению астрономов 1000, 000, 000, 000, то есть тысячу Биллионов неподвижных

жних звезд вмещити може. Да узмемо, да от всяке звезде само 100. луч у очеса наша дойдут, то бы чрез ону малу иглену рупицу (у коей ни 10. влас наших места не имаме) сто тысяч Биллионов луч солнечных у едно время проходили. Да узмемо, да у оной рупицы 20. влас человеческих место имаме, то раздвливши горню суму с 20 слвае, да один луч солнечный есть 5. тысяч Биллионов понший от власа человеческого. Ово мы ни понятия не можем; а ничто меньше морало е овако все создано быти, да бы человек с малым оком своим величайше просторе преглядати могао.

§. 16.

Прямолнейное, но расходящееся движение света.

Понеже солнце всегда всю землю не освещая, но збогь кругообращения своего около осе, садь одну, садь другу половину светом своим обвеселяя, то а премудрость творца человеку средства

у руку дала, съ коими онѣ мракъ около себе разгонити и мѣсто кое хоцетъ, за исполненіе потребныхъ дѣлъ освѣплити може. То быва различными свѣщами, кое изъ лоя, воска, масли, олея и пр: сочинитисе могутъ. Како ове Матеріе горутъ, шо принадлежи у слѣдующе раздѣленіе у огню, у коему тѣе шу изяснено быти. Овде само за свѣшъ, коего они изъ себе испущаю примѣтити треба, да овай на все стране горящаго тѣла *прямыми лініями* (управо) као што э у Фігуры вшорой видѣши простыресе. Онѣ се тако на все стране дошла движе, докле до нашихъ очесъ дойде, и у нима оно дѣйствіе произведе, кое мы *Зрѣніе*, *Видѣніе* зовемо. Зато една свѣща може велику собу просвѣплити, ибо она все единако свѣшъ изъ себе на все стране просына. Видѣніе убо есть таково чувствованіе, кое обдень, или при огню, или при каковомъ нибудь другомъ свѣщащемъ тѣлу Матеріа свѣта изъ тѣлесъ ихъ исходяща у нами причинява. Чрезъ видѣніе опредѣляемо мы образъ или видъ, положеніе, величину и движеніе и небесныхъ и земныхъ предмѣтовъ-

По-

Понеже убо луче, изшедши изъ свѣщащаго тѣла на пр, изъ солнца прямыми лініями движеніе свое имаю, шо слѣдуе, да что они выше отъ свѣщаща тѣла удаляваюсе, единъ отъ другоу все дальше и дальше отступаю. Тако изъ свѣще А (Фігури 3.) текутъ лучи *с, в, г, д, е, ж, з*, кое на все стране около свѣще у памяти представити треба. Садъ тѣе всякій читателей моихъ весма легко себи изяснити, зашто мы, что выше отъ свѣще отступамо, шо меньше видимо. Нека справъ свѣще А кшо книгу какову у 1 чипа, шо тѣе все луче на книгу пасти, и онѣ тѣе весма ясно видѣши. Но ако до 2 отъ свѣще отступи, шо горній лучъ *с* и долній *з* ветъ на книгу пасти но може; Зато онѣ тако ясно не тѣе у 2 видѣши, као у 1. Ако ли онѣ кодъ 3. стане, шо му само при луча (*где*) свѣшле; а у 4 само единъ шо есть лучъ. Естествоиспытатели есу ово разширеніе лучъ прорачунили и обрѣли, да оно тако рассти, као квадратъ удаленія. Я самъ у первому сѣченію перве часли Фусике мое квадратъ во кратцѣ изяснію (стр. 65). Ако я оступивши отъ свѣще на 2. кора-

ВЛАН

кляя ону испу книгу, онако ясно есмь читати радъ, као при свѣщи, шо я морамъ зажечи 4. у отстоянію отъ свѣще обаче на 4 коракля 16 свѣщъ.

§. 17.

Скорость движенія свѣта.

Скорость, съ койомъ свѣтъ распространяется, есть чрезвычайна. Мы у состоянію нисмо оно время измѣрити, у кое онъ единъ просторъ, коего мы преглядати можемо, проходитъ: Ничто меньше не треба мыслиши, аки бы онъ шако у одномъ ока мгновенію двизаосе, да времене со всѣмъ не пребуешъ. Свѣтъ состоитъ у частицахъ тѣла, и частице не могутъ безъ времена у очи наше дойти. Астрономи доказываю, да луче отъ солнца до землѣ у 8 минутовъ дойду. Понеже обаче солнце отъ землѣ 20 миліоновъ Нѣмецкихъ миль (зри часть первую Фусіке страна 123) отстоитъ; убо свѣтъ у одной минушы полъ прета миліона миль преходитъ, коя скорость есть 100 тысячъ кратѣ вѣдши нежели скорость планета,

планета, кое э изъ поа избачено. Ово скорое движеніе свѣта треба разумѣти и о свѣту огня, свѣще и прочихъ горящихъ тѣлесъ, коя вся съ непонятномъ скоростію бывають.

§. 18.

Б. Преломленіе свѣта.

Премудрость Творца естества есть намъ свѣтъ и иначе полезнымъ сотворила, понеже овыи нѣке законе у движенію своему наблюдаати мора, кое оспроуміе человѣческо изнайши и на пользу общу употребити може. Свѣтъ може чрезъ нѣка тѣла пройти, чрезъ друга обаче не може. Она, чрезъ коя онъ непрепятственно проходи, наричусе *прозрачна* (*dittsichtige pellucida*) као што э вода, спакло. Непрозрачна (*undittsichtige*) есу, коя вещество свѣта чрезъ себе не пропускаю, на пр: камень, древа, земля.

Докле годъ убо свѣтъ чрезъ равнообразное вещество, на пр: чрезъ воздухъ проходи, дошла онъ иде и прямою линію и все равномъ скоростію. Како

Д

онъ

онъ обаче къ другому неравнообразному тѣлу дойде, на пр: како изъ воздуха у воду спутипѣ, онъ абіе и отъ пріаме линіе свое отступитѣ. Ово мы можемо весьма легко примѣтити, ако чрезъ едну рупицу лучъ у темну собу на чашу полную воде спустимо. Лучъ дошавши у чашу савіасе на дно чаше. Премѣненіе ово направленія свѣта называю Філософи *преломленіе свѣта* (*die Brechung des Lichts, refractio luminis*). Причина преломленія свѣта видіасе быти у тому, что густшая тѣла свѣтъ къ себи привлаче, или — оное вѣроятіе — что свѣтъ дошавши у густше тѣло збогъ вяцшаго противодѣйствія оваго тѣла — силе свое губи и затю клоне. Понеже убо у данному примѣру вода густша есть, нежели воздухъ, тю она свѣту весьма и противостоятѣ, затю овый сбъ преждею цѣлою силою проходить не може, но нѣколько отъ направленія перва отступити. Противно овому быва, когда свѣтъ изъ густшаго у рѣдше вещество, на пр: изъ воде у воздухъ дойде. Ово истю есть при горнѣй чаше видѣти можно; ибо лучъ исхощь изъ воде у воздухъ на сторону от-

ти -

тискуссе, понеже воздухъ нѣму толко не противостоятѣ, колко вода. Да бы ово, что смо говорили, себи яснѣе представили могли, погледаймо на фигуру 4-ту — А Б нека буде вода, или друго кое ни будѣ густше отъ воздуха тѣло. Лучъ б, кой изъ солнца истиче, ити тѣе пріамомъ линіомъ докле годѣ до воде не дойде: Како обаче дойде да г. вмѣсто что бы далше линіомъ гд. двизасе и уклонисе отъ перваго направленія, и иде линіомъ гг. Лінія а в, коя э управо на воду А Б повлечена, наричесе *лоопѣтна* (перпендикулярна) *. Садѣ ме може всякій мой читатель разумѣти; когда я нѣму Физическо правило кажемъ, да

1, Свѣтъ дошавши изъ рѣдше у густшу матерію (на пр: изъ воздуха у воду, преломлявасе къ перпендикулу, то есть къ лінії перпендикулярной ближе доходи.

2, Свѣтъ дошавши изъ густше у рѣдку матерію (на пр: изъ воде у воздухъ) преломлявасе отъ перпендикула. то есть: удалявасе отъ лініе перпендикулярне. Затю когда бы изъ воде А Б изъ

D. 2 іпсч.

*) Зри Физике часть 1. страна 55.

почке д. лучъ управо къ солнцу двиза-
тисе почео, то онъ, како бы изъ воде
кодъ г изышло, не бы линіомъ г б ишао,
но линіомъ г е; то естъ: онъ бы се уда-
лио отъ линіе перпендикулярне а в.

Преломленіе ово естъ то вѣщше,
что э вѣщше различіе густоте оныхъ
веществъ, чрезъ коя свѣтъ проходи.
Свѣтъ убо когда изъ воздуха у спахло
паднешъ вѣщшее преломленіе терпитъ,
нежели когда у воду.

§. 19.

В. Отбитіе Свѣта.

Мы смо вѣтъ напомнимъ. да она тѣ-
ла есу непрозрачна, коя свѣтъ не про-
пуцаю. Когда луче свѣта, на овакова
тѣлеса падну, то оне или у нима оспа-
ну, или се опеть вспяшь отбію (напрагъ
отбіене буду). Ако се онъ съ тѣломъ
— на пр: съ правомъ соедини, то се масса
тѣла умножава и тѣло таково различна
премѣненія терпитъ; о коему на своемъ
мѣсту говорено быши хоще. То обаче
рѣд-

рѣдко быва, да тверда тѣлеса свѣтъ про-
гуцаваю: она напротивъ того, почти все-
гда его вспяшь отпiskyю. Естество-
испыташели наричу ово *отбитіе свѣта*
(*die Zurückprallung, reflexio*) кое се
предсавити може у примѣру лопте,
коя къ стѣны бачена отъ нѣ напрагъ
отскаче. Ако се у темну собу упусти
единъ лучъ свѣта и предъ нѣга постаवि-
се една чиста, гладка, непрозрачна поверх-
ность, на пр: огледало, тако, да лучъ
на ово огледало *косо* падне, то тѣе онъ
отъ огледала на другу сторону отбитисе.
Причина отбитія свѣта естъ его упру-
гость (*Elasticität*) коя по исчисленію
Айлерову естъ тысяць кратъ вѣщша,
нежели упругость воздуха.

И *отбитіе свѣта* быва по нѣкимъ
опредѣленнымъ вѣчнымъ правиламъ: ибо
иначе отбіясе вещество свѣтлости, или
луче, отъ *равныхъ* поверхностей (*Ebene*
Flächen, Superficies planae) иначе отъ
увзышенныхъ (*erhaben, convex*) иначе отъ
изглубленныхъ (*hohl, concav*) отъ куду
различна огледала происходе, о коима мы
абіе рѣчь имати мыслимо.

Когда

Когда лучъ покрай какового тѣла проходитъ, то онъ отъ тѣла такового привлекаемъ быва, и отъ направленія своего первого отступивши, къ тѣлу наклонисе, кое Фусіцы *наклоніемъ свѣта* (Inflexio) наричу, и кое отъ притягательне тѣла силе зависитъ.

§. 20.

Изясненіе явленій, коя отъ преломленія отбипія свѣта прісходе.

Многа явленія бываю у естеству, многа чрезъ художество, коя изъ преломленія и отбипія свѣта изясниписе могушъ.

1, Отъ преломленія свѣта зависитъ, да что се годъ у воды находи, на вышшемъ мѣсту быти являсе, нежели есть дѣйствително. Ово всякій у собственной соби абіе искусити може. Положи, что ти драго (на пр: крайцару) на дно котла или глубока чанка, и уступай напрагъ дошла, докле горній край котла или чанка крайцару отъ очесъ твоихъ цпако не закрые, да ю ты видѣши не уз-

мо-

можешъ. Ты оставши на помѣ мѣсту, нека другій наполни кошао или чанкъ водою. Како по буде, видишьшь ты опеть крайцару и теби тѣесе чинити, аки бы се дно съ крайцаромъ горе подвигло. Може быти, овде тѣе кто помыслиши, да в вода крайцару уздвигла; но по быти не може, понеже она пако тяжка есть, да ю вода съ дна у верхъ кринуши на може. Како дакле быва, да ты ничто меньше крайцару видишь? по быва збогъ преломленія свѣта: ибо луче изъ воде долазетъ, у воздуху као у тоншей и рѣдшей матеріи преламаюсе отъ перпендикула. У сосуду АБ у Фигури 5той есть на дну една монета г. Мы тѣемо узети два луча, гд кой иде горе перпендикулярно, и ге, коего направленіе есть косо. Первый по есть гд безъ всякаго преломленія свой путь и у воздухъ продолжавати хотѣе: Вшорый обаче ге, кой косо исходи, морасе при е изъ воды исходетъ, у воздуху отъ лініе перпендикулярне гд преломити, и у око ж дойти. Понеже обаче око по лучу же глѣда, шу оно крайцару у в, а не у г, слѣдователно вышше види.

Ово

Ово исто бива съ рыбама у воды, кое мы такожде на вышшему мѣсту съ брега видимо, нежели се оне у воды находе. Оная убо, кой э радѣ на рыбу стрѣляти, мора низше нишаниши, а не на оно мѣсто гдѣ рыбу види. Нека у горней Фигуры г представи рыбу. Всякій види да — понеже рыба намѣ у в быти чинисе — мы нишанеши по линіи же рыбу згодити не пьемю.

Ако мы палицу или камишѣ отѣ луле до полакѣ у воду *хосо* замочимо, чинисе, аки бы они на оноу мѣсту, кое се на поверхности воде находи, сломлѣни были: ибо збогѣ преломленія лучѣ все части палице или камиша, кое се у воды находе, вышше намѣ являюсе, нежели есу дѣйствително.

Холандези, кои су у 1598 лѣту у нову землю, (находисе у сѣверной Россіи) путовали и тамо чрезѣ цѣлу зиму пребывати морали, видѣли су солнце 16 дней прежде, нежели оно по Астрономическимѣ исчисленіямѣ дѣйствително родилосе или на Орѣзонтѣ произошло естѣ. Причина дивнаго овогѣ явленія естѣ преломленіе солнечныхѣ лучѣ, чрезѣ кое оца

вешѣ

вешѣ тогда есу у очеса Холандезовѣ дойти могли, когда э еще солнце 4. градуса подѣ Орѣзонтомѣ было.

Само изѣ преломленія свѣта изяснитисе може, како мы зажигаелнымѣ стакломѣ (*Brennglas*) *) различне матеріе зажещи можемо! и како намѣ чрезѣ увеличелное стакло или Микроскопѣ наименша вещь великомѣ являсе! како мы чрезѣ пуспуле весьма отдалене вещи себи близше представиши, и видѣти, и разнаши можемо. Оуде мы само толко казати можемо, да она стакла, коя су отѣ обе стране *увзышена*, предмѣте *увелмчаваю*. Она на противѣ того, коя су на краевѣ *дебла* нежели у среды, по естѣ: коя су *изглублена* отѣ обе стране, представляю намѣ предмѣте *менше*. Зато мы видимо, да наочари бываю и отѣ едногѣ и отѣ другогѣ рода. За старе люде коихѣ су очи ослабили, есу перве наочари добре, они обаче кои само у маломѣ опспоянію предмѣте видѣти могу, мораю, изглублена стакла за наочари узимати.

2. У

*) Као что э оно, коимѣ се духанѣ зажеже на солнцу,

2, У отбїшїю свѣта имаю излѣсненїе свое вся рязлична огледала.

Огледало естѣ всяко чиспо непрозрачно шѣло, кое э тако крѣпко полїрано, да оно найвящшу частѣ на нѣга падающихъ лучѣ отбїя. Ако мы каково му араго непрозрачно шѣло тако полїрамо, да оно луче у порядку отѣ себе отбїя; шо шѣмо мы имаши огледало. Зато отѣ спаклена прозора мы абїе огледело направити можемо, ако само отѣ друге спране черну чоху или что нибудѣ друго темно прилѣпимо.

Вся огледала могу се раздѣлити на три Классе: на

Равная (Ebene, plana)

Узвышена (Erhabene, convexa)

Изглублѣна (Hohle, concava)

Ако на *равная* огледала луче параллельно упадаю, шо оне параллельно и отбїсене бываю. Она убо онако истно луче отбїяю, како су ихѣ прїимила. Зато посредствомѣ равногѣ огледала (какова мы повседневно употрѣбляемо) видимо мы насѣ у нашей собственой величины, сѣ нашимѣ правымѣ образомѣ: однимѣ словомѣ мы видимо насѣ самыхъ. Различїе между на-

ми

ми и между онымѣ у огледалу образомѣ естѣ само шо, да оно на другой спраны огледала находисе. Зато ако мы почнемо отѣ огледала опспустити и образѣ онай опспупа. Ако мы приближавамосе, и оно близше доходи. Ако мы перестомѣ у огледало ударимо, и оно удари. Чшо годѣ мы шворимо и оно швори. Ово все бывае зашо, ибо огледало луче у ономѣ истомѣ порядку отѣ себе отбїя, како ихѣ э сѣ насѣ и сѣ нашего шѣла прїимило.

Узвышенная огледала не отбїяю у ономѣ порядку луче, у коему су ихѣ прїимила: но разсыпаю ихѣ тако, да единѣ лучѣ отѣ другогѣ все выше и выше удалявасе. Ако мы дакле погледимо у огледало, кое э на передней спраны узвышено, образѣ нашѣ естѣ у нѣму меншїй, нежели что э у самомѣ дѣйствию. Образѣ у огледалу естѣ близше кѣ нѣму, нежели мы что смо.

Изглубленная огледала есу она, коихѣ коверхность отѣ наше спране иписнута естѣ. Ова огледала имаю свойство луче, кое у нихѣ падаю тако отбїятн, да се оне все на одномѣ мѣсту, у одной точкн совокупе, као что э видѣши у

Фигу-

Фігури бшой. Луче 1. 2. 3. 4, кое се скупаю послѣ отбїтїя у 5. шочка ова 5. зовесе *шочка зажигащелная*; ибо на ономѣ мѣстѣ отбїеніе отѣ огледала луче тако крѣпко дѣйствую, да се шѣло каково на прѣпрудѣ западїши може. Ово су она зажигащелная огледала (*Brennspiegel*) о коима проповѣдасе, да э Архімедѣ съ нима Римске кораблѣ упало, когда су овїи дошли обсѣдати Сиракузѣ. Но овде треба много легкомыслїя показати, ако смо ради вѣроваши.

Перва два огледала (равно и узвышено) луче послѣ отбїтїя не совокупаю, слѣдователно и ничто ни упалиши не могушѣ.

У изгубленномѣ огледалу видисе образѣ нашѣ много вящшїй, нежели э по своему естеству. По нашему отѣ огледала удаленїю есть образѣ садѣ за огледаломѣ, садѣ предѣ огледаломѣ.

Примѣчанїе. О свѣтѣ и законахѣ его, о преломленїи, и отбїтїи свѣта различне красне, но весма тяжке Магематическе науке дѣйствуютѣ.

Оптика, есть наука, коя предлагае законне видѣнїя чрезѣ праме (*Geradlinigt*) луче.

Диоптри-

Диоптрика дѣйствуе о преломленїи свѣта чрезѣ различна прозрачна шѣлеса, и изяснява начинѣ, како треба сочинявати пуштуле, увеличителна епакла (Микроскопе) наочари и зажигащелная епакла (*Brennglas*).

Катоптрика има за предметѣ отбїтїе свѣта чрезѣ непрозрачна шѣла и учинѣ составляши разная огледала, и онакове телескопе, у кдима се огледала находе (као што э Невтонско, Грегорианско, Хершелско) такожде и зажигащелная огледала.

Перспективѣ учитѣ, како треба шѣлеса по различному положенїю и удаленїю ока и шѣлесѣ на равной и пльоснапой поверхности изображати. Ова наука за живописце есть шоль потребна, да ни единѣ отѣ нихѣ у каково нїбудѣ совершенство дойти не може, ако колико толїко, началоположенїя нѣна себи присвоїю нїе.

Г. Боя (фарба, шаръ):

Свѣтъ состоитъ изъ 7. фарбъ.

Мы смо дошли на единъ таковый предмѣтъ, при коему многіи моихъ Чипапелей, кои о нѣму до днесь прилику имали нису разсуждавати, величайшимъ удивленіемъ хотѣе поражени быти. Что годъ мы на свѣшпу видимо, има свою фарбу. Фарба э оно за наша очеса, что э сгласіе мусікійско за наша ушеса. Оба предмѣта увеселителна и разсужденія нашего dospойна. Како насъ не увеселява плавешность безоблачнаго и ведраго неба! Какова чувствованія не производи у нами багрянная зора и вечера червеность! у каквомъ се великолѣпїю не показуе высочественное завѣща Божїа съ человекѣки знаменіе? (дуга) Како засвѣнява очи Алавастра бѣлосшь! Како горитъ различноно драго каменіе! Бѣлый брїліантъ, жутый попасъ, червеный Рубинъ, зеленыи Смарагдъ, плавешный Сафиръ; каково велико различіе единаго

наго камене! Кто э у пролѣтїю у полю было и нїе у восторгъ дошао, видешпи поль дивну на нѣму пестренность, овде волнующуся зеленосшь младаго жита, онде другу гордыхъ древесъ, ту жупу, червену, бѣлу ружу, изъ далека плавешне предмѣте. Но кто э себе вопросїо, како шо быва, да толика различна боя у естеству царствуе? Отъ куду шо зависи, да э права зелена? За что нїе червена? За что ружа нїе черна? За что нѣкіи соки правни есу червенїи, другїи жупїи, другїи бѣлїи (као у млечики). Овде мени може кто отвѣстствовати: Запо: ибо э Богъ тако хотѣо и тако создао. Но ово нїе отвѣтъ на мой вопросъ, ибо ако мы на всякій вопросъ отвѣстствовати будемо, шо пьемо мы весма легко и Фїлософію и Фусїку и много другїхъ наукъ научиши. На вопросъ, за что герми? могао бы се отвѣтъ даши: ибо тако Богъ хотѣе. А за что дуга има 7. фарбъ? — Тако ю э Богъ сотворїо: тако э его свѣта воля была. Я ни мало не утверждавамъ, нипи опричемъ, да овїи отвѣпи нису добріи. Они су прекраснїи и душеполознїи: ибо они человекѣка воде къ Создателю вселен-

не и славе премудрости его. Безсумнѣнно братіе моя, болше я и тако отвѣтствоваша, нежели „Дуга в дуга, а не ханчій обручъ“.

Філософи обаче, хотя они отвѣтъ плаковнй чествую, и за истиненѣ почитую, прудесе ничто менше денонощно всяку вещь, и всяко явленіе у свѣту, естественнo (натурално) изясниши и плако понанія своа о вещехъ умножиши, и у болшій порядокъ поставиши. И никто се воистинну сумняши не може, да онаи выше зна и Творца славиши, кой при наименшемъ предмѣту безчислене знаке премудрости его находи, нежели онаи, кой доволенѣ съ своимъ отвѣтомъ — „Богъ э тако создао; Богъ э тако хопво — ни о памподостойнѣшихъ вещехъ не разсуждава“ ниши се стара мысли свое еврху нихъ размерсити и порядиши.

Опомянисе дражайшій Читателю! да смо еще на первомъ листу завѣтъ сотворили, да тѣмо при всякой естественной вещи спати и разсуждавати, что э она? — изъ чего состоитъ? — како дѣйствуетъ? — какову намъ ползу даешъ? и каково вѣдѣніе у щастіе наше или нещастіе имать?

Мы

Мы тѣмо овому завѣту вѣрніи быши, его храниши и путемъ нашимъ чрезъ проспрайное созданіе тако ходити, да бы га исполнили. Ако мы не возмoжемо при всякомъ предмѣту отвѣтъ даши, на все не вопросе, не морамо зато унывати; ибо кто отъ смертныхъ естъ до садъ могао, кто ли тѣе отъ селѣ моцци у виупренность онаго храма завидиши, гдѣ самое естество — безсмертномъ рукою — дѣйствуетъ? Мы морамо доволніи быти, ако намъ оно виѣшню само лица красопу укаже и съ пымъ увеселявашисе. А еспли и можно земному, — смертному человеку, кой нѣколко дней на овому свѣту проживити и нихъ на украшеніе ума и сердца своего провесити има; еспли, велимъ, можно ему, естество и свойство всѣхъ вещей постигнути, вещей, конхъ составъ онаи, само може у виупренности знати, кой э ихъ Создатель? Намъ э доволно прудиписе о пюмъ и гледати, колико выше ово премудрость Творца познати; ово же чрезъ собранная вѣжества себе отъ нещастныхъ суевѣрій освободити. Зачто да насъ совѣсть наша обвинява, да мы у естеству живетья и

Е

бо-

богатствомъ его наслаждающуюсье, о естеству не мыслимо? Зачто да насъ обвинява, да мы высокое духа нашего достойнство забывавши, съ плотскими само наслаждениями живощъ провели есмо?

Различна су Філософи имали обояхъ мнѣнія, како годъ и о свѣтлости. Найболше и естеству сходнѣйше есть безъ сумнѣнія безсмертнаго Невтона, коего науки мы и при свѣтлости слѣдовали есмо. Онъ э показао опыты (Experimentum, Versuch) да всякій лучъ солнечный состоитъ изъ седмъ часпицъ различношарныхъ. Овыхъ седмъ фарбъ есу слѣдующе: червена: померанжска, жуша, зелена, ясноплавешна, глубокоплавешна, віолешна.

* * *

Я шю овде додаши онай Невтона опытъ, конимъ э онъ по доказао и коего всякій по благоизволенію или чипати или прескочиши може.

1, Четвероуголна Фігура А. Б. представля прозоръ чернымъ платномъ, черномъ чохомъ или капкомъ зашворенъ, шако; да свѣтъ само чрезъ одну рупицу а. у собу униши може. Предъ упущеный овай

овай чрезъ рупицу а. лучъ положисе призма *) б. шако, да широка его страна горе обращена буде. Лучъ солнечный ударитье у призму и чрезъ стакло пройти. За призомъ нека се постави папиръ а в р б. Лучъ чрезъ призму прошавши разшируесе все далше и далше, и пада на папиръ у дугулястой Фігуры А. Б. раздѣлей на 7. различныхъ фарбъ.

2, Ако се папиръ овай прободе на онаковомъ мѣсту, гдѣ есть само единъ фарбованный лучъ на пр: червеный, и за папиромъ на другій призма Е примлѣнъ буде, то онъ чрезъ тай призма преломлѣнъ на папиръ Н. пада, и само едину единицу червену точку изображава.

3, Ако ли се овымъ начиномъ два, при фарбена луча чрезъ вторый призма пропусте, то они на папирѹ — различне фарбе даю. Тако ако э жупый и плавешный пропушенъ преливаесе на второмъ папирѹ у зелену фарбу. Ова на второмъ папирѹ фарба есть различна

Е 2 по

*) Призма есть стаклено, прсуголно, дугулясто орудіе, као што э видѣши подъ истомъ фігуромъ 1. 2.

по числу фарбанныхъ лучѣ и по различію ихъ, како се пропуцаю.

4, Ако се на послѣдокъ вси 7 лучѣ пропусте на узвышено спакло (convexum,) то они даю на папіру бѣлу фарбу.

Изъ оныхъ наведенныхъ опытовъ слѣдуетъ, да червеный лучѣ наименшее преломленіе терпитъ, понеже онъ нижайшій есть, віолетскій обаче найвысше: ибо онъ съ верха первый есть. Прочіи 5. лучи отъ віолетскаго до червенаго имаю все меньше и меньше преломленіе.

Причина различнаго сваго лучѣ преломленія до садъ познана не. Да она у самому свѣту быти мора, о томъ сумняшисе не. Мы шьемъ при оной прилики само по упамини, да како годѣ луче у горе наведенныхъ опытахъ различно преламляюсе, оне тако исто преломленіе и у печенію своему по воздуху и при всякомъ шѣлу терпе.

* * *

Что годѣ мы видимо, видимо мы чрезъ луче, кое отъ шѣлесъ отбіене у наше очи доходе: ибо когда луче (обнощъ) отсушеству-

ствують, не видимо мы ничто. — Мы нѣка шѣла видимо червена, друга зелена; ова плавестна, она жуша; слѣдовательно мораю и луче различне быти, кое отъ оныхъ шѣлесъ у очеса наша отбіяюсе. — Всяка убо различна боя зависить отъ различія и качества лучѣ, кои у очи наше дѣйствуютъ. Едино шѣло намъ се убо зато види быти червено, понеже отъ нѣка червене части лучѣ у очи наше доходе, кое у нами чувство червене фарбе производе. Друго шѣло за истый овай узрокъ есть зелено, — ово э плавестно, — ово жушо.

Мой читатель зна, да шѣлеса около нѣка различна есу. Каково разнствіе не находимо мы, когда чоху, древо, листъ, даску, кресту, камень, папіръ, сламу и злато, едно поредъ другаго поставимо. Кто ово видѣти не бы абіе рекао, да како годѣ что шѣла различна есу, тако она и различна свойства имати мораю? Когда луче на шѣло какво падну, то оно съ нѣкими луча фарбамн, аки нѣкое сродство има, ихъ къ себе привлаци и рекао бы прогута, а друге фарбе — съ коима се у шаковомъ пріятелству не находи, отъ себе отбія. Да узмемо

узμεмо, да нѣкое шѣло съ 5. лучныхъ фарбъ великое сродство има, да у нихъ привлекающаго силою дѣйствуетъ, да ихъ у себе увлече и освоитъ. Да узμεмо, да оне две оставше фарбе есу жуша и плавашна. Оныхъ первыхъ 5. есу прогушане: омытаю убо само ове две, кое отъ шѣла отбѣне у очи наше соединене чюходе. Но какова фарба родисе, ако мы жушу и плавашну смѣшамо? Живописцы отъбѣшную „зелена. Убо и фарба гореченаго шѣла хотѣе быши зелена.

Изъвоговъ примѣра — коего молимъ себе у намашь впечатлѣши — слѣдуетъ безпрекословно, да ни едино шѣло на свѣту боялисано (фарбано) нѣ: я велимъ, да ни едино шѣло на свѣту фарбано нѣ, шо естъ: да у никаковому шѣлу она фарба не находисе, кою мы ему приписуемо. Изъ горнаго примѣра видимо мы, да мы ону фарбу шѣлу даемо, кою шѣло *найвыше* отъ себе отбѣя: или ако две, при, и *выше* отбѣя, коя се изъ нихъ роди, когда бы ихъ смѣшали. Она червена чоха нѣ у *себи* червена: но намъ зашо червенюмъ представлясѣ, что едину само червену луча фарбу отъ себе отбѣя, а прочихъ

б. къ

б. къ себе привлечи и прогушава. Она зелена права, коя у пролѣтѣе очи наше крѣпи и увеселява, нѣ зашо зелена, что э у ней зелена боя; но зашо что она прочихъ б. фарбъ прогушава, а само одну шо естъ: зелену отъ себе отбѣя; коя дакле у очи наше дѣйствуетъ, и у души нашей чувство зелене фарбе производитъ. Она жуша свилена кецеля, кою сербска дѣва носитъ, нѣ зашо жуша, что она у себе жушу фарбу содержава, но зашо, что частице кецелѣ тако составлене есу, да оне само жушу фарбу лучъ солнечныхъ отъ себе отбѣяю, а прочихъ б. у себе гутаю.

Я предвидимъ и очима гледишь, како тѣе гдѣ кон моихъ чипашелей на овомъ листу онако исто запепи, као что э и на ономъ, гдѣ смо чипали, да се солнце около землѣ не окрепше, но земля около солнца. Я предвидимъ, како тѣе онѣ и овде на оно, что су старии говорили, и како су старии — щастливии старии — держали, како тѣе велимъ на оно погледаши и ову новостъ, зашо что э новостъ, за саму, чисту и голу лажь держаша. Како э можно (говоритъ онѣ) противъ чувства моего

моего вбровати, да боя ніс у ономъ бодисаномъ тѣлу, но само у лучахъ солнечныхъ, кое отъ тѣла отбіене къ очемъ нашимъ доходе? Ніели ово противъ моего искусства? Да зашто мы различне вещи фарбати даемо? шо по овой науки не бы было пошребно. За кой узрокъ полагае овай на капке прозоровъ своижъ зелену фарбу; овай на кровъ дома своего червену? Зашто овай у червену фарбу умаче яе, да бы за воскресеніе червено было? Ово су все саме, чисте истине фарбе, а нису луче солнечне, каго ты говоришь и како си насъ увбрити радъ.

Ни самы я намѣрю тебе у мраку оспавити дражайшій чипапелю! — Слушай, како ябу ти я на швое сумнѣніе отвѣтъ дати.

Оне саме фарбе, съ коима се вещи фарбаю, и кое си ты противъ овогъ мнѣнія навео, ни су ничто друго но такова тѣла, коя нѣке части лучъ солнечныхъ отъ себе отбіяю, а нѣке у себе гутаю. Фарба червена естъ таково тѣло, кое отбія червене; зелена таково, кое отбія зелене луче. Отбіене луче у наша очеса доходе и у нихъ дѣйствуютъ. А ко я

дакле

дакле желымъ имати зелене капке, червену каплю или кровъ, жупу прегачу, плаветному мараму и пр: шо я ничто друго не имамъ пворити, но само покрыши поверхность капковъ съ онымъ тѣломъ, кое зелену свѣта часть отбія; покрыши поверхность капіе или крова съ онаковымъ тѣломъ, кое червену свѣта фарбу отъ себе шера, а проче все къ себе привлека: покрыши напослѣдокъ прегачу съ онымъ тѣломъ, кое къ жупой свѣта части сродства не има, но отражателномъ силомъ у нѣга дѣйствуе. Понеже убо ни у самомъ ономъ тѣлу, съ коимъ самы я капакъ, каплю, прегачу, кровъ покрыю и намазаю, понеже велимъ ни оно ніс дѣйствительно фарба была; но тѣло таково, кое опредѣлену нѣку фарбу отъ себе отбія; шо како бы и отъ куда бы садъ у капку, како бы у прегачи, како бы у крову фарба была? — Что пвори она врайла, коя се румени, аки бы яйце за воскресеніе была. Она узме мало бѣле землѣ и помаже шо естъ: помря съ нѣомъ чистый свой и опранный образъ, и узме потомъ червене землѣ и намаже по бѣлой на оныхъ мѣстахъ, гдѣ э рада быши червена. Цѣ

ЛОС

лое живописаніе (Mableren) съ различнѣйшими фарбами ніе нічто друго, но покрывіе поверхностей съ онаковыми тѣлесы, коя (тѣла) нѣке часпи свѣта отъ себе отбѣлю, и нѣке прогупаваю.

Но да спанемо. Скажи ми, зачщо не видишь фарбе у мраку? ты се смѣешь и кажешь зашо что э *мракъ*. Не видишь ли, како и самъ признаешь, да фарба ніе у тѣлу, но у свѣпу, кой тѣла освѣплява. Безсумнѣно естѣ шо, да бы мы и у глубочайшей ноци фарбе видѣпи морали, когда бы оне у самымъ насъ окружающимъ тѣлесамъ быле. Но мы обнощъ — у безлучной ноци — никакву фарбу не видимо. Все се очесемъ нашимъ черно предсавля. Зачшо черно? Что э черна фарба? Зачшо су у темной ноци вся тѣла черна? Зачшо нѣка и обдень черна? Ово су вопросы, на кое мы у слѣдующему параграфу отвѣтствовати имамо.

§. 22.

Черна и Бѣла фарба.

Нѣкая тѣлеса имаю таково свойство, да она все часпи свѣта, все часпи лучъ

у

у себе гупаю и никакову не отбѣлю, коя бы у очи наше дошла, или у нихъ дѣйствовала. Овакова тѣла есу *черна*. Обнощъ у мраку естѣ все черно, понеже свѣтлости не има; не има лучъ свѣта, кое бы на тѣлеса падале и отъ тѣлесъ отбѣене у наше очи доходиле, слѣдователно не има нічто, кое бы у очи наше дѣйствовати и у нима какову нибудъ бою узрковати могло. Черна убо фарба ніе фарба, но отсушествіе всѣхъ фарбъ.

Да черна тѣла зашо намъ черна были *видесе* обдень, что она все луче у себе гупаю; искусипи може всякій и изъ шогъ, чтоо словѣкъ у черномъ одѣлу на солнцу много вѣщшу теплопу ощуцава, нежели у другомъ, каковомъ нибудъ. Онъ се зноипъ у оно исто время у черной халины, у кое другій поредъ нѣга стояцій само нѣкій степенъ теплоты чувствует. Отъ шуду изяснитисе може, Зачшо отъ две мокре вещи черна прежде осушитисе, нежели и коя друга. На землю простири единъ комадъ черне а другій бѣле, зелене или червене чохе: поли ихъ водою. Чтоо тѣе быши? черна чоха осушитисе, а друга еше ни мыслиши нешье.

За-

Зачто? понеже черна чоха всѣхъ 7 частей свѣта у себе гуша, а зелена зелену, червена червену отбѣи и само б у себе гуша, слѣдовательно и меньшее солнца дѣйствіе терпи! Ово наипаче прекрасно видѣти естъ, ако парче бѣла и парче черна платна у воду еднако замочимо и на солнце поставимо. — Но бѣло платно; зачто э бѣло? что э бѣла фарба?

Бѣла фарба естъ соединеніе всѣхъ седмъ различныхъ частей свѣта. Мы смогоре у примѣчанію дѣломъ видѣли, да когда се вси 7 призматическихъ фарбъ на возвышену спаклу соедине, оне бѣлу фарбу причиняваю. И у самомъ дѣйствию, како праве живописцы бѣлу фарбу? Они, когда бѣлу фарбу имати желе, соедине всѣхъ 7. шаковыхъ различныхъ фарбъ и бѣлу добно. Разсужденіе оваково о фарбахъ живописцемъ, отъ коихъ у насъ хвала Богу! довольно естъ число, и фарбаромъ весьма увеселително быти мора.

Оно убо шѣло представляе намъ бѣло, кое всѣхъ 7. призматическихъ фарбъ, но естъ другими рѣчи: кое все луче свѣта отъ себе отбѣи и ни единъ отъ нихъ къ себе не привлаци. Ово — мыслимъ

слимъ — никакова доказателства не требуетъ. Оная, кой кодъ бѣла дуvara спонитъ, когда у дуваръ солнце дѣйствуетъ, ощущава весьма добре, да дуваръ все луче отъ себе отбѣи. Како онъ на две само споне отъ дуvara отступи, онъ много меньшій спепелье чувствуетъ. Чшо я овде говоримъ, оному само сумнительно быти може, кой ни то не зна, да при бѣлой спѣны гроздіе виноградско прежде узре, нежели иначе. Науку ову естъ можно съ величайшомъ ползомъ у домоспроителству употребити.

Она естъ весьма полезна, да бы ю мы тако скоро оставити могли. Чшо намъ пропиво спонитъ иѣкая явленія, коя у еспеству бываю; овде чрезъ ову науку изяснити и читателемъ нашимъ прилику дати при подобныхъ разсужденіяхъ увеселяватисе? Зачто ракъ куханъ измѣни бою и червенымъ постане? нека отвѣтитъ да, на овай вопросъ оная, кой фарбу у самому шѣлу быти мысли. Рака нѣ никто фарбомъ помазао. Вода э была бѣла — оспала э и послѣ бѣла — отъ куда убо на раку червена боя? Ево, како

ко мы на по опѣвѣствуемо. *Огнь измѣ-
нїо* есть *Составъ* рачїя пѣла и сѣ шымъ
учинїю, да пѣло его садъ само червене
части свѣша опѣ себе опѣїа, и проче у
себе гупа. А да огнь — и наименїїй огнь —
составъ пѣлесъ премѣнїюе, кпо по не
зна? кпо ли се здравоумый о помѣ су-
мняпїи може?

Плавешна фарба, ако э смѣшамъ сѣ
киселымъ, постае червена. Опѣ куда э
ово? Изъ премѣнїенїа состава и ча-
стицѣ плавешне фарбе, кой составъ, кое
частице, садъ червене части свѣша опѣ
себе опѣїаю. — Трава, листвїе и прочая
прозябенїа мало помало губе зелену фарбу,
и постаю жупа? А когда постаю жупа?
у время разоренїа своего. Кто овде не
види, да время разоренїа есть и время
премѣнїенїа состава и союза частицѣ пѣ-
лесныхъ? — Кой э узрокъ, да халина, кою
ты долго носишь, фарбу губи? — чрезъ
впечатенїе солнца и чрезъ долгошу вре-
меме прѣнїсе связа и составъ частицѣ
пѣла. Мы се хранимо, да намъ оцетъ
на одѣло не падне: но оцетъ не има у
себи бое. Зачпо дакле онѣ измѣнїи бою?
Зачпо человекска мократъа измѣнїа
бою?

бою? Запо, что измѣнїава союзъ пѣла.
Сѣ чимъ се бѣлїтѣ воскъ? Сѣ лучами
солнечными. Зелена фарба чинїсе спрамъ
свѣще плавешна, ибо свѣшѣ опѣ свѣще
есть у нѣчесому различенъ опѣ свѣта
солнечна. Овай есть много чїстшїїй. За-
по быва, да оно пѣло, кое опѣ свѣта
солнечна зелене части опѣїа, у свѣшѣ
свѣщнїїй опражающїими силами дѣї-
ствуешѣ.

Я се весма радуемъ, да самъ овымъ
начиномъ онымъ женскаго пола лицамъ,
коихъ естество нїе доста лѣпе — по
главы ихъ — сошворило, да самъ имъ
(велимъ) вмѣсто бѣлоруменила, сѣ ко-
имъ су се оне да садъ мацкале, другїї мно-
го лучшїї способъ на руку дао, красоту
свою возвысїпїи и насѣ удивїпїи. Ово
насѣ преба узепїи за все, ибо я не вѣру-
емъ, да шѣе се и каковъ мой чїпашель лѣ-
пой ларфы дивїпїи, ако э шупля. Како
се дакле може постпаци и руменымъ и
бѣлымъ, а не мазаци бѣлу и червену зем-
лю по образу? я велимъ по образу, ибо
обыкновенено кодъ оваковыхъ есу руке,
као и у другїихъ людей, по есть: *почер-
не*. — Како? То э легко знапїи. Зри ка-
ко

ко ракъ червенымъ постае. Онъ се мѣ-
тне у котлао и скувасе и добые прекрасну
фарбу. Зри како се воскъ и платно бѣ-
литъ. — На солнцу. — Я ни самъ па-
ковъ грубиянъ искапи отъ васъ, да вы
главу вашу садъ у кошу кувате, а садъ
на солнцу держите: зато тѣу другій спо-
собъ казати, коего употребляюуши без-
сумѣнно хопьете желемей конецъ по-
лучити. Ако почнемо чисто и умѣре-
но живити, отъ спрасней хранишсе,
то тѣе составъ образа нашего про-
мѣнитсе и онъ тѣе на нѣкимъ мѣстамъ
червену свѣта часть отъ себе отбѣяти,
а на другимъ бѣлу. Тако тѣе мы и
безъ блага — ибо земля бѣла и червена
сѣ водомъ смѣшана естъ бѣло и черве-
но благо — бѣли и червени быти. —
А что се ты на мене сердитъ и мене
пеуешь, что самъ я ово писао? ша я ни-
самъ тѣебѣ мыслю. Зачпо се открывашъ?
Како что си се ты сама открыла, та-
ко тѣе и всяка друга, коя се на ово сер-
дила буде. Нѣе добро на *помозъ Богъ*
отвѣтствовати: *А кое самъ ни зло учи-*
мила

Я

Я себи овде ласкателствуемъ, да э
вскій чинапсаль мой садъ вещь о оноу
увѣренъ, о коемъ садъ ни единъ разу-
мный не двоуми: да э убо всякій увѣренъ,
да фарба не находисе у тѣбу фарбаномъ,
но у лучамъ солнечнымъ, а да тѣбеса са-
мо орудія есу, коя творе, да нѣка опре-
дѣлена фарба отъ тѣлесъ у очи наше от-
бѣена быва и друга отъ нихъ привлаци-
се и аки прогупавасе.

Мени тѣе всякій оспросити, что
самъ се я при овой матеріи толико задер-
жао, когда помыслишь, какова красна раз-
сужденія отъ овуду у души нашей ражда-
ютсе. Овде тѣе всякій мопъи разношарное
позорище естества себи предшавити и
спасителная рассужденія творити.

Кто се не тѣе дивити премудрости
Творца? Кшо не тѣе славити онай умъ,
кой э поль проснымъ начиномъ тако раз-
личное смѣшеніе — очеса и духъ нашъ
увеселяющихъ — фарбъ на земли распро-
стрео? Какова доброша Творца братіе
моя! да праве; листвіе, и прозябеніе зеле-
носнью одѣяна и украшена есу, зе-
леноснью, коя э здравію и цѣлоснни
очесъ нашихъ способнѣйша фарба. Да
Б пред-

представимо себи у мысли, да су пола наша червена или да су бѣла, кто бы отъ насъ могао блистаніе таково шерпни, да у мало време не ослѣпнѣтъ! Како бы на противъ непріятно; како бы печально было, когда бы у естеству мрачна фарба царствовала! нека всякій себи овде безприсрасно отъѣпствуешъ, чувствувешъ ли онъ ову радость, когда поля наша у время зиме бѣлымъ — очеса засѣняющимъ — снѣгомъ покрывена лежатъ? когда шуме черне, безлистные граи очесемъ нашимъ представляють! Изъ между блистательне бѣлосни и темноначалне черносни споннѣ аки у среды зелена, зрѣніе очесъ нашихъ укрѣпляюща боя.

Свѣтъ у естеству великая дѣйствія производитъ. Никто не може отрещи, да впечатеніе свѣта у прозябеніе растѣній, у плодородіе, у созрѣніе и вкусъ плодовъ естъ величайше. Человѣкъ и прочая животная у вечеръ рекао бы естественну снагу свою губе, кою они при восхожденіи солнца оп етъ добываю. При свѣтломъ и ясномъ дну мы себе легкихъ и веселыхъ ощущавамо, нежели при облачномъ.

Они,

Они, коисе у мрачномъ мѣспу на пріемницы находе, естеспвенне свое фарбе лишаваюсе и као цвѣтъ вену. Познато естъ, да су болеспницы доспекратно само съ шымъ излечени, что су на солнцу лежали. Толико выше смѣха доспекно естъ оно предразсужденіе, коимъ Родители чада своя хране, да бы на солнцу не лежали, да грозницу не добыю. Глупое старыхъ легковѣріе, кое умъ легкомысленный занима! — Что э цѣлительне отъ теплоте солнца? Не радуешъ ли се всяка шваръ пролѣтню и лѣтну? Не волимо ли мы обое отъ зиме и Есена? А что э зима, разѣ время, у кое луче солнечне у землю нашу толико дѣйствовати не могушъ, колико у лѣто и пролѣтне!

§. 23.

Д. С Ъ Н Ъ.

Мы смо видѣли, да когда свѣтъ на непрозрачна тѣлеса дойде, онъ крозъ нихъ не проходитъ. Она часъ тѣла, на кою

Е а

свѣтъ

свѣтъ пада, есть освѣплѣна, а друга прѣ-
тнвоположена оспаепѣ безъ свѣта, у о-
вомѣ случаю говоримо мы, да се сва спра-
на у сѣни находитѣ. Все оне поверхноспи,
кое предѣ спраномѣ освѣномѣ леже, есу,
пакожде у сѣнки. Сѣнь (Сенка) убо **ше**
каково вещество; но опспуспвѣ свѣта-
ниши бы се сѣнь видѣши могла, да она
свѣплдыми частми окружена нѣе. Ибо чрезѣ
ово есмо мы у состоянѣю краеве свѣта ви-
дѣши. Да не има овыхѣ свѣплыхѣ краевѣ на
обе спране мы небы ни сѣнь видѣши могли.

Ако на едно тѣло пада опѣ две раз-
личне спране свѣта, то и сѣни мораю
быти *две и различне*. Ово можешѣ легко
у опыту видѣши, ако две свѣще упалишѣ
и палицу предѣ нихѣ поставишѣ.

Образѣ или фѣгура сѣни зависитѣ опѣ
оныхѣ лучѣ, кои у печенѣю своему на
обе спране о край тѣла удараю. Что
ѣ свѣтѣющее тѣло меньше опѣ темнаго,
(на кое свѣтъ пада) то ѣ сѣнь темнаго
вѣща. На противѣ того, ако величи-
на свѣтѣющаго тѣла величину темнаго
превосходитѣ, то сѣнь естѣ меньше. У
фѣгури 8мой удара свѣта на шанирѣ К
и иде у бесконечность, то естѣ: края не
има.

има. У фѣгури 9той пада свѣтъ се вели-
каго шара на меншѣй, и окончавасе за мен-
шимѣ у шилакѣ. Ако ли ѣ свѣтѣющее и
темное тѣло опѣ равне величине, као
чно ѣ у фѣгури 10той видѣши, то сѣн-
ка добыва равну тѣлу величину и естѣ
безконечна. Что се свѣтѣющее тѣло на
вышшемѣ мѣсту находитѣ, то сѣнь мен-
ша быва: что се оно выше долу спуща,
ипо ова выше распитѣ. Ово не само естѣ
можно у собы со свѣщомѣ искусити, но
и обденѣ повседневно видимо, да у полдне
сѣнка наша естѣ наименша, далше кѣ юпру
и кѣ вечеру вѣща, при восхожденѣи и
захожденѣи солнца найвѣща и бесконечна.
Причина тому естѣ, что солнце у полдне
на высочайшемѣ спепену естѣ, а при вос-
ходу и заходу своемѣ на низайшемѣ.

Запмѣнѣя солнца и луне принадлеже
пакожде у ову классу явленѣй естеспствен-
ныхѣ. Мы кои смо еше у первой ча-
спи начинѣ видѣли, како то быва, со-
жалуемо садѣ уму слабыхѣ смертныхѣ,
кои су при случаю естеспственныхѣ и безѣ
никакаго чуда бывающихѣ явленѣй у ве-
ликѣй спрахѣ и ужасѣ приходили, куту,
войну и прочая овакова спрашна приключѣ-
чнѣя

ченія пророчествовали. Естественна наука разгонява мракъ съ очесъ нашихъ. Она насъ учитъ, да затмѣнія ничто зло, не значе, но да вѣчнымъ естественнымъ закономъ сходственно бываю.

Примѣчаніе. На ономъ мѣсту не могу я премолчати единъ Философическій разговоръ, когдо су два Господара. днесъ предамноу и предъ двама другима Господарма имали. Мы смо у собы вси были, когда одному отъ нихъ падне Календаръ лѣта 1802 у очи, кой е лежао на трапезы и у коему сочинитель новый и старый свѣтъ сравнява, и старый хвалетьи у новому все зло и горше находить. Два горня Філософа были су такожде погъмѣнія: ибо они есу изъ класе оныхъ мудрецовъ, кои су мѣнія — *свачіега* — О! говори первый! старый свѣтъ быо э со всѣмъ другоячій, — и почне овде казывати преимущества старого свѣта. Другъ его узме рѣчь и съ особипымъ краснорѣчіемъ пера новый свѣтъ на дно ада. Кто бы могао овакова два человекъ слушати, и да не зажелить

ихъ

ихъ на путь извести. Я имъ убо прополкуемъ, колико э крапкоспъ време и мѣсто дозволило ову матерію, и окончимъ съ шымъ, да су и стара времена имала грѣха, и да и нова отъ погъ освобождена нису: но да ничто меньше просвѣщеніе у вашшему количеству садъ у свѣту находисе, нежели у старому: да су и нравы человекъвъ болшии, да человекъны садъ у болшему порядку живутъ, да особипно науке никогда на поль высокоу степену быле нису, на кой оне прудомъ изыщныхъ духовъ возведе не есу. Ово нима казати и огонь на нихъ посупи, было э одно. Да науке ядне и жалоспие есу, то э единъ мысліо съ шымъ доказати мощи, да у календару всегда о затмѣніяхъ рѣчь есть, коя обаче или обношь или у другимъ свѣта частемъ бываю. Онъ э ово съ таковымъ поруганіемъ говорити благоволю, аки бы хотѣо управо казати, да онай, кой календаре сочинява, народъ всегда вара, и ниши э хотѣо — или ніе знао — про-

прочиташи гдѣ у оболѣтномъ календару пишеть, да тѣе се едно солнца и луны зашмѣнїе по цѣлой Европы видѣши. Что самъ я могао на ово жалостнымъ овымъ, но богатымъ старцемъ отвѣтствовать? Я имъ кажсмъ, да что се тиче погоде то есть: кише, снѣга, вѣтра, гермявини и пр: да у шоме занята предварительнѣ ничто нїе знати можно, и да се то само за просте и глупе люде у календарѣ поспавля, кои су се научили, таково что у календару спрашиши, и кои бы новый свѣтъ со всѣмъ нагрдіо, да онѣ у шому меньше отъ стараго зна. То ѡ велимъ за погоде. Но что се тиче зашмѣнїя, то се велимъ може на нѣколько пысящѣ година изрѣчунити. Но како бы ово онаѣ вѣровати и поняти могао, коего глава до днесь ничто друго чувствовала нїе, развѣ паре стара вѣна? Како тѣеши ты научити оногъ, кой не знающїи ни буквице отъ Географїе, исторїе и другихъ наукъ, да разсужденїе твори о возрастнїю или паденїю рода человѣческаго? Я

не

не знамъ, кадъ тѣе се мотѣи вещь единѣ пушѣ онымъ Богатымъ — но кодъ богатства своего неученымъ и непросвѣщеннымъ — людемъ казати, и кадъ тѣе они мотѣи вещь увѣритисе, да ѡ что друго кесу полную новаца и главу полную разума имати. Не отъ погъ нїе ползе. Онѣ съ дебелимъ кесомъ и главомъ и шербухомъ не да никому ни проговориши. Что онѣ рекне, онако быши мора. Онѣ ѡ Філософѣ; онѣ ѡ стѣхотворецѣ; онѣ ѡ историкѣ, онѣ ѡ что желишь и хощешь. Ако га люди нѣколько крашѣ изъ политикѣ и благообразїя послушаю, гдѣ онѣ бунца, то кой га послѣ задержати узожеть,

Ille mihi erit magnus Apollo.

§. 24.

Е. Ноцѣ и ноцная суетѣрїя.

Вещь ѡ златый неба царѣ на западу изъ очесѣ нашихъ удалюсе. Вещь ѡ и оно огненное море исчезло, кое га ѡ за Оризонѣ

зоннѣ прапило, кое э очи наше увеселявало и къ различнымъ размышленіямъ возвышавало. Вещь э и багряное запада блиспаніе, съ коимъ э заходящій кругъ отъ насъ пращаосе, у вѣчность преселилосе. Все силе на верхности земной оппочиваютъ: поля, лѣси и лѣсниа пѣснопѣвцы молче; цвѣти се затвораю: живописная приобѣжице ищупѣ: нѣжное прозябеніе листвѣемъ покрывасе и шоржеспвенное молчаніе проспиресе далше и далше. Великое и величеспвенное молчаніе нощи! — Кропкая высокая сѣнь прѣима мудреца у пихая своя обаятія. Онѣ у нима оппочива и у пихоспи со священнымъ воспоргомъ размышлява. Густый мракъ покрыва сердце злодѣя — ужасомъ. Его спрашишъ дыханіе Зефѣра. Листѣ зашушти: а онѣ се ядный ужасне! онѣ съ дивѣима и уплашенными очима на все спране зверя. Зачто? ибо э до шумпана ушесъ его дошас милый шумъ и шеппаніе вѣчношекуще рѣке — нещастный брата! но брата! не видишь ли, како и у колебы и у палатпи мирѣ, пишина и спокойствіе садѣ добрая сердца обнимаю? Не видишь ли, како се у нима открывають, како се являютъ

юпѣ нѣжная она чувствованія; коя су дневными дѣлы на время уполена была? Погледай, како гонимая невинность нову силу къ терпѣннѣю добыва! погледай како у внушренности онаго ногами погаженнаго возраждавасе утѣшеніе; како горка печаль чрезъ очеса быспрыми слезами испиче; испиче и допуца — сердцу отдохнуши.

Ха! каква по сѣнь, каково привидѣніе очи мое вара? Кто си ты благородный юноше! кой си у молчанію лице твое къ звѣздному небу обрашю? и ты ли еси другѣ пихаго свѣта, кой съ неудобѣ понипныхъ оныхъ высинѣ къ нами слабо препенешетъ? и ты ли любипель нощныхъ забавлений, при коима чувствованія у персыма нашими бѣюсе, и едно другомъ у вѣчность слѣдуешъ?

Каково предвозвѣщеніе! Блѣдое нѣко сѣянне на сѣверноюжному небу являсе. Оно распишѣ и горѣти зачинѣ. — Нощный путешеспвеникѣ (луна) одѣянѣ сребреннымъ свѣшомъ празднуешѣ вхожденіе свое у плавшепное, — неисчепными звѣздами — украсепное небо. Великолѣпенѣ естѣ его видѣ. Онѣ открыва до полакѣ темное естеспство (месечина) и гледи у дивна естеспства живописанія.

Ово э время, когда ноцная привидѣ-
нїя бываю: когда души изъ гробовъ устаю
и любиме свое посѣщаваю: когда авети
очи наше плаше. Кто разумный нешбесе
осклабнупи и сожалиши, да оваково чпо
у умъ чловѣчскїй есть и когда униши
могло. Да се само дѣца отъ авети и
подобныхъ спраше, не бы се никто ди-
віо: ибо чпо можетъ слабый ихъ разумъ
поспигнупи. Но когда мы видимо сѣде
спаре, спаре баке оваково чпо казыва-
ши, шо се удивлявамо и вопрошавамо,
како э можно, да овїи люди чрезъ шече-
нїе толико лѣшъ ни су до погъ малогъ
вѣжества дошли, да обнощъ ничпо на
земли быши не може, чпо нїе на ней и
обдень. И то, (скажи) чпо э ноцъ? Ко-
гда се она половина землѣ наше, на коей
мы живимо, отъ солнца шако отвраши,
да луче солнечне на ню падаши не могушъ,
шо и свѣшлость на ней прешаши, слѣ-
довашелно и пма слѣдоваши мора. Ноцъ
убо есть время опсупствїя солнечна свѣ-
та (опсупствїе или меньше или вїдше.)
Но онїи предмѣши около насъ есу обнощъ,
кои су и обдень: онай градъ, она древа,
онай домъ, онай подрумъ, онай шаванъ,

оно

оно гробіе, онїи сожштели. Ничпо се
измѣнило нїе: само чпо э обдень свѣшло,
а обнощъ мрачно. Зачпо дакле онай духъ,
кой тѣе исходиши изъ гробовъ обнощъ,
не исходи днемъ? У естеству (у натуре)
не има разлика у времену. У нѣму э все
еднако. Время э наше. Чловѣкъ э по-
чео время мыслиши. Изванъ наше главе
времене не има. Время э само у нами.
Чпо противостоитъ духу, да онъ обдень
не успае? — воистинну ничпо. Свѣ-
шлость му противостояти не може:
ибо чпо мари духъ за свѣшлость. За-
чпо се не найде у цѣлому свѣшну отъ
созданїя мїра до днесь ни единъ духъ,
кой бы обдень успае быо? — Ни единъ:
по ни единъ. Каковъ э ово знакъ? Свѣш-
спвуй брате! таковый э шо знакъ, да
души заиспа ни обнощъ не устаю. Не
даймосе варапи дражайша братїе моя! кто
единъ пущъ у гробъ постависе и зе-
мльомъ покрьесе, пай не успае выше до
послѣдняго дне.

Нити э кто видѣо Авети отъ начала
мїра, нити пѣе видѣши до скончанїя мїра:
— Не лѣшисе брате! чпо ти прошиво-
словимъ. Я ти утверждавамъ и дао бы

се

се обѣсити, да си ю овде или онде видѣо, да ти э прешла преско ногу, или да э покрай тебе прощушпала и проч: проч. — Я ни мало не сумнямъ, да ты ниси авешъ видѣо, ню омѣрсао, — но да си ты полико Філософіе и хладне крови имао, и управо кѣ авеши опышао, или се поспрудіо ухвапипи ю; шо бы ты нашао, вмѣсто авеши бѣлау крпу на плотѣ обѣшену, ты бы нашао пань, ты бы видѣо сѣнку или что овымъ подобно.

Когда самъ я у Сегедину Логіку учіо, видѣо э единъ ученикъ обношь предѣ проходными врапы человѣка бѣло облечена, у самой кошули. Видѣти шо; како да се не уплашишь? Онай истый день обаче говоріо э на его щаспіе професоръ о привидѣніяхъ, и доказао; да авеши у ономъ смыслу у коему ихъ проспый народъ вѣруешъ, на сѣшпу не има. Опомянесе онъ науке ове и да не осраомитѣ Філософію свою, почне близше спунати. Да шо безъ страха было ніе; можемо му легко вѣровати: ибо что э человѣкъ, человѣкъ. Что э найгорша шала была, есть шо: да онъ есть быо, садъ тонковышшій, садъ дебе-ломеншій. На послѣдокъ приступи мой
Філо-

Філософъ тако близу, да га рукомъ ухвапипи може. Онъ се прекрести и рукомъ — пафъ! о врапа тако удари, да э подобно Досіею и авешъ и Логіку про-клинаю. Но! — Чшо тыемо садъ? Ово су врапа. Камо авешъ? — Кто бы се опѣ моихъ читателей найпре сепіо, что э овде очи его варало? То э легко дозна-пи. Бѣла э *перво* мѣсячина. *Вшоро*, быо э дудъ предѣ проходомъ. Дудъ се *тре-тіе* между проходными врапы и между луномъ находіо. Ево ти цѣле авеши. Сѣнка дуда шако э падала на врапа про-ходня, да э человѣка изобразила. А како су се гране ніяле, шако су предспавляле садъ малогъ, но дебелогъ, садъ высокогъ, но тонкогъ человѣка. То э безпрекослов-но, да ако онай, кой оваково что приви-дипѣ, довольно храбрости и мужества имао буде кѣ вещи самой приблизитисе и искушавати, да тые всегда само игру очесъ и прочихъ чувствъ найпи.

У Румы э была нѣка Каракасанова корчма (вѣртсхауз) у коей э — по испо-вѣданію всѣхъ обитателей дома и всѣхъ вѣноточцевъ — у подруму на бурепу сѣдый старецъ сѣ долгомъ брадомъ сѣ прекре-стѣны-

спѣныма ногама сѣдіо и лулу пушіо. Ово э примѣрѣ безѣ примѣра, да э спарецѣ шу и обденѣ сѣдіо и пушіо *кавалірски*. Сказую, да э онѣ почти всяку ноцѣ горе у себе доходіо, сѣ мужа и жене покровѣ (пѣебе) свлачіо, чекмечеша отвороа, новце броіо, у кухини тако спрашно лупао, да су всегда мыслили, да супра день ни еднаго лончишѣа найши не буду, и да га э абіе несстаяло, како су пѣшли запѣвали.

Ево красне історіе, кою слушаюшѣи, не знамѣ, или пѣемо се смѣяши, или плакаши. А каковѣ э шо спарецѣ быо? Кішо му э куповао духанѣ? Кішо му э лулу запаливао? Зачшога ниси запышао? кто э? онѣ куда э? что пѣе на бурешу? Сѣ чимѣ отвора онѣ обноцѣ швоа врапа и швое чекмече? Зачто шы ниси оставіо свѣцу горѣши? зачшо ниси абіе упаліо? Что лупа? что му э криво? А зачто се онѣ боитѣ отѣ пѣшла? Каково впечатеніе имать пѣше пѣшла у брадаша спарца? — вен говоре, да дуси изѣ между 11. и 12. часовѣ ноци являюсе. Но ово э права басна, глупое суевѣріе. У чему се ово время различешѣуетѣ онѣ другоаго

Но

Но ово э (велимѣ) глухое доба. — Нека буде, ако пѣе и слѣпое и хромое доба: зашо ничто.

Оваковихѣ исторіи и кодѣ насѣ, и кодѣ другихѣ народовѣ на стопинѣ има. Оне су все една другоу у томѣ сходне; да су все — *лаже*. Мучно э дойти на истину ихѣ. Что се горнѣ шче, дай да не рекнемо, да су вси вінопочцы лагали, кое бы завеша наиболше и найкрапше, а и самой вещи найсходнѣе было, дай да шѣруемо, да э вінопоча спарца на бурешу видѣо. Но свай спарецѣ быо э правый, другимѣ спарцемѣ, подобный спарецѣ, кой э дошао віна напишесе и чувши, да нѣко у подрумѣ иде, дойде на шу мысль, на буре сѣспи, *знаюшѣи*: да су люди тако суевѣрнѣи, и да пѣе всякій онѣ нѣга побѣщи. Ако э еданѣ пупѣ щасливо прошао, что му э бранило — подѣ покровишешешвомѣ суевѣрїа — и другїи пупѣ дойши? что му э бранило и у себе дойти и новчешѣа узети. Онѣ э шымѣ тако крѣпко огражденѣ быо, да га никто нѣе ни дирнути смѣо, онѣ э свободно все шворіо, что э хошѣо, како годѣ и онай, кой се за шо облачїо обноцѣ у чаршавѣ

G

и

и поспаяо вампіромъ, да бы жиша укра-
сти, кодъ жене другаго — кой отъ
нѣга бѣжишъ — спаваши могао и проче.
То су испоріе познате.

Ово или поне подобно овому мо-
ра быши изясненіе ове Румске испоріе.

Г. Екарпсхаузенъ пише у одной
своей книги, да э церквенякъ у одномъ
мѣсту всегда обношъ чуо, како діаволъ
у церкви лупа. Досадиму се слушаши:
онъ яви пароху. Парохъ э быо огаъ
оныхъ, кои ни су діавола, но Бога вѣ-
рвали. При найващшей луни отвори онъ
одномъ церкву. Сиромыху церквеняку на-
ко э при отворенію было, да га мало
міе діаволъ опнесо. Но чпо э видѣо па-
рохъ у церкви? Діавола ли? Ахъ не
смѣйхесе братіе! *ярца*, естествовенна
ярца, кой э чрезъ рупу уходіо, коя э
подъ скаміяма была, и ппражіо чпо, да
еде.

Время э вель о тому філософически
разсуждавати. Привидѣніе или авецъ (ово
мыслимъ кодъ насъ едно значитъ) естъ
существо, кое само обношъ ходитъ и
человѣке различнымъ начиномъ пла-
шитъ. Овако бы суевѣрный Логікусъ
мо-

рао описати привидѣніе. Узымамо ли мы
діавола, кой се претвара или мершве лю-
де, кои успаютъ, или узымамоли мы друго
чпо за авецъ; у всякомъ случаю дѣламо
мы неразумно и неразумно, у всякомъ слу-
чаю есмо мы самы права авецъ. Ничто
таково предъ судилищемъ здраваго разу-
ма обспати не може: но все има основа-
ніе свое у невѣжеству, у слабости, у
легковѣрію, все э изъ времена глупости
къ намъ дошло; все э отъ глупыхъ или об-
манщиковъ избрѣшено, да бы друге глу-
пе обмануши и вараши могли.

§. 25.

Діаволъ не иде обношъ.

Да предположимо, да бы діаволъ и мо-
гао и *хотѣо* по свѣту ходити и людсмъ
зло творити; хотѣе ли то Богъ ему
допустити? Богъ, кой э сотворио челоуѣка
на щастіе? Не бы ли то было со всѣмъ
противно божественному урещденію, да
діаволъ творитъ по свѣту, чпо э ему
воля? Мы вѣруемо и исповѣдамо, да вы-
сочайшее существо свѣтъ овай премуд-

дростию, благостию и всемогуществомъ управляя. Можемоли мы ову вѣру, ово исповѣданіе испинно назвати, ако мы по речѣ шогѣ узмемо, да дѣволъ власть има благополучіе наше разрушавати? Безумно естъ то помыслиши и за человѣка, кой еще свѣтомъ Евангелскимъ просвѣщенъ нѣ. А мы, кои смо Хрістіани; мы, кои изъ священнаго писанія знамо, да э Хрістосъ на свѣтъ дошао, за избавати насъ отъ узъ дѣволихъ, мы шаково что вѣроваши можемо? Но

§. 26.

Ни умершии люди не успаю изъ гроба.

Душа человѣческа разстависе при смерши отъ тѣла. Она при живому, что э годѣ дѣйствовала, дѣйствовала э чрезъ тѣло. Безъ тѣла нѣ ничто сотвориши могла. Ово э было орудіе, ово э было начинъ, коимъ э она бытіе свое намъ являла. Да бы дакле душа умершаго появишисе, ходиши и лупати могла, по бы

бы душа его необходимо морала или сама себи новое тѣло дати, или тое отъ Бога добыши. Перво отнюдѣ быши не може; ибо душа человѣческа оспае всегда живореніе, ниши може и когда могущества имати, сама себи тѣло создаши. Ово само Творцу принадлежишь. Ако бы убо она тѣло добыши имала, морало бы то отъ Бога на ново сотворено быши: (ибо да оно испіо прежнее тѣло изъ гробовъ не успае, о тому мыслимъ ни говориши не преба). То бы обаче со всѣмъ премудрости Божіей прошивно было. Зачто бы Творецъ создао душамъ новое тѣло? Заполи, да ихъ къ намъ иошлѣ, да насъ науче? Ово э цѣлому урежденію міра и Божіей премудрости прошивно, кой инымъ просншимъ начиномъ насъ учити даесть, чрезъ самое естество и чрезъ живе люде. — Или зашто, да бы они по хотѣнію своему по свѣту шпацырале, и живущымъ зло причинявале? — О! кто то може отъ Бога само и помыслиши! то боршвуе противъ неограничене его благости.

Нека мени овде никто не наводитъ примѣре, како э овай и овай духа заклео,

нѣга цѣпирао, новаца искао и добысо. Нека не рекне: ово е бывало, слѣдовашелно и быти може. Драгій мой! еспли еданѣ пунѣ за всегда извѣпно и истинно, да мертви изв гробовѣ воспати и као дуси являписе не могутѣ; то э сѣ пымѣ истымѣ извѣпно и истинно, да ты мертва цѣпираши и дозвати не можешь, ако бы — колико ти воля — нѣга заклиняо, коло около себе правю и Еврейске, кое какве рѣчи говорю. Кой се годѣ нѣ еще опрѣкао здраваго разума, оваково что за испа вѣрованя не може. Тежко оному ядному, кой э до погѣ дощао, искаши опѣ духа или дѣвола новаца.

Между шѣмѣ не опрычемѣ, да се нѣка шайна художества не находе, чрезѣ коя невѣре легко могутѣ преварены быти. Ибо находесе нѣкая орудя, коими посредствомѣ лучѣ свѣщныхѣ (*Lichtstrahlen*) изображеня вещей различная представлена быти могутѣ: хотя вещи такове у самомѣ дѣйствю на ономѣ мѣсту не находесе. Чрезѣ Опшическу науку могутсе явленя произвести, коя у удивленя приводе онаго, коему силе естества познаше нису. Что э выше еще —

посре-

посредствомѣ нѣкихѣ огледалѣ можесе сотворити, да намѣ се види, аки бы се они предмети кѣ намѣ приближавали.

§. 26.

Ложное Цѣпираня духа.

Я знамѣ, да весма малена часть чипапелей моихѣ прилику има Фисическе науке слушати и опытомѣ, кои се шворе, присутствовати. Я самѣ увѣренѣ, да э маленое ихѣ число видѣти могло, како се духѣ умершихѣ — као что говоре — представити може. За шаковыхѣ увеселеня представлямѣ я овде начинѣ, коимѣ се дуси позываю и обнощѣ доходе.

Онай, кой э памѣрю духа цѣпираши опведе цѣлое содружество у собу, коя э по всюду сѣ черномѣ чохомѣ поставлена. У средѣ себе воздвигнуѣ есть олтѣрь, на коему две свѣще горутѣ, и около коего коло сѣ крестомѣ на земли повлечено есть. Присутствующимѣ кажесе ни рѣчи ни почто не проговорити, и преко кола за главу не изыти, да бы ихѣ дѣволѣ

не

не отнесо. Садъ начне заклинятель кое каква невразумителна рѣченія говорити и собу съ различными вещми кадипи. Внезапу угаснутъ свѣще: шумъ се родитъ великій: цѣла соба претешетъ. У ономъ ока мгновению явисе духъ. Онъ надъ олтаромъ у воздуху виситъ и у непрестанномъ движеніи есть. Заклинятель ударитъ мечемъ посреди. Духъ поврежденіе: ничто меньше ужасно выче и яуче. Свершивши ову церемонію начне онъ духъ различне вопросе предлагати: на кое овыи страшнымъ и промукнутымъ гласомъ отвѣпствуетъ. — За тымъ се опетъ воздвигне лупа. Соба се запресе. Духъ исчезне.

Но, садъ, како ово быба? Что э по? духъ ли появю се есть? Ай! кто може шаково что мыслиши? — На олтару находисе единъ фенѣръ, кой у Фуски, збогъ чудесныхъ явленій, коя съ нимъ шворниписе. могутъ, *Волшебный Фенѣръ* (*Magica laterna, Zauberlaterne*) называсе. Ова машина есть всѣмъ онымъ познати, кои су кадгодъ позорище са сенкомъ (*schattenspiele*) гледали. Я се опомниѣмъ, да э оваковий единъ сѣноигрецъ у дѣпшиству

ству моему по Срему ходю. У Фенѣру томъ находисе *огледало*; едно *кандило*, и различна *спакла*, на коима всякокии предмети наживописани есу. Изъ между оныхъ предмѣповъ находисе шакожде и духъ. Дѣйствіе фенѣра состоитъ у томъ, да онъ оне мале на спаклу намагане предмете *вяще* предспавля. Оно спакло съ духомъ постависе надъ кандило, и абіе у воздуху надъ олтаромъ появисе духъ, кой ничто друго ние, но увеличенный онай духъ, кой э на спаклу намаланъ.

Ова превара быба тако художественно, да ю присушествующи шако легко опкрыши не могутъ. Ибо понеже соба вся черна есть, то се дымъ отъ кадѣни не видипъ. Сандукъ съ фенѣромъ есть на олтару, и тако заклинятелю не быва тяжко руководѣля своя сокрыши. Онай, кой гледитъ, како внезапно духъ съ ужаснымъ шумомъ появисе, како га позыватель мечемъ сѣчетъ, и кой страшный онай вопль и плачь духа чуетъ, есть у шаковому спраху, да не има ни времени о превары мыслиши. Ошѣште дае чело-
вѣкъ

вѣкъ подѣ олпаремѣ сокрывенный. Онѣ и дупу причинява. Ово э на крашко Исторіа.

Да ползящая овакова суетвѣрія чело-вѣка низше сконна поспаваяю, да она и спинному его благополучію проотивна есу; по естѣ истина, кою насѣ и разумѣ и наука Евангелска учипѣ, и кою мы повседневно сѣ печальнымѣ сердцемѣ искусити морамо. Каковѣ э по смѣха достойный страхѣ боялисе опѣ ничто; плашилисе опѣ собствєнныхѣ своихѣ воображеній? мыслиши, да э привидѣніе (авестѣ) изванѣ насѣ, да э предѣ нами, коему э само страшливый духѣ нашѣ рождєштво дао, и кое само у нами, у главы нашей сущєснвуетѣ? Нисмо ли мы убо безконечно одолжєни божєснвенной овой науки, коя мракѣ сѣ очію нашихѣ расперуетѣ и свѣтѣ на стопе наше и у глубочайшей ноци проспиретѣ? Како чило магла предѣ лицемѣ восходящаго солнца бѣжитѣ, тако бѣжитѣ глупое суетвѣріє предѣ лицемѣ естєснвенне науке. Ова сѣ непобѣдимымѣ оружіемѣ предѣ нами идетѣ, насѣ у пошайне естєснства спазє водитѣ и показуетѣ, да Богѣ и ноцію тако влада, као днємѣ, и да се мы ничєго бояти не имамо,

мо, ако мы Создашєля као опца любимо, и ако э совѣстѣ наша чиста и непорочна.

ВТОРОЕ РАЗДѢЛЕНІЕ.

§. 27.

О Г Н Ъ

Ничто у естєснству нїє кѣ еодержанію цѣлаго шворєня шако попребно као теплоша. Она э неисчерплємый источникѣ всего живоша. Безѣ нѣ не бы могло быти ни єдино движеніє на свѣпу, ни єдина красота, ни єдино художєснтво. Огнь єстѣ орудіє, коимѣ десница бєжєснства благодати на насѣ излива величайше. Зато э премудраго Творца благоснво хопѣла, да онѣ по цѣлому созданію проспєртѣ будє. Мы дышємо теплошу сѣ воздухомѣ; мы ю пїємо сѣ водомѣ; мы ю добываємо у яспїяхѣ. Безѣ теплошє єстѣ все мерпиво: все недвижно. Она даєтѣ воды движимость и теплоноснѣ. Она ю и у парє преображава и насѣ шако сѣ кишомѣ и росомѣ снабѣ-
ва,

ва. Какво бы земля имала безъ нѣ плодородіе? Не дѣйствуетъ ли она и у чревахъ земныхъ? Не даетъ ли она всякому прозябенію пристойное препитаніе? Ако бы теплоше у естество не было, не бы се могао сокъ у растѣніяхъ двигаться; не бы могла древесна, праве, зелѣе расти. У глубины земной — очесемъ челоуѣческимъ невидимо — вѣчнымъ своимъ дѣйствіемъ образуетъ она различна Металла: а у шѣлу челоуѣческу сохранява она крови кругообращеніе; кое исто она и кодъ прочихъ всѣхъ животнохъ творитъ. У виду огня растеруешъ она ношній мракъ, ублажава у зимное время воздухъ и творитъ, да мы у шое время съ радостію живомъ проводимо, кое бы безъ таковаго средства безрадостно, уединено, и печално было. Заиспа, цѣлое естество со всѣми своими сокровищами, со всѣми своими богатствами и услажденіями не бы за насъ ни наименше прелести имало, не бы намъ ни на какову ползу или употребленіе было, ако бы мы самоогня лишени были.

А. Естество Огня.

Коліко су видне и познате силе и дѣйствія огня, шоліко э сокровено его естество. Неусыпніи струди и древнихъ и новѣйшихъ естествоиспытателей о овой вещи есу почти бесполезни были и показываютъ оно, что су старіи Философи отъ давно казали, да ничто на свѣшпу не има, кое бы се чувствомъ болше являло, а отъ разума вѣшма сокрывало, као огонь. Что э огонь? — Овай вопросъ есть различнѣйше отвѣше имао. Наше намѣреніе овде не може быти пончайшая разсужденія о естеству огня изслѣдоваши и разная Філософовъ мнѣнія наводити. Таково изслѣдованіе поль субіилне матеріе было бы за многе чипашелей моихъ не понятнѣ, невразумително: може быти за все бесполезно, а шо бы прошивъ намѣренія дѣла оваго было, у кое мы ничто не приимамо, развѣ что э полезно и удобовразумително.

Вси новѣйшіи естествоиспытатели принимаютъ за извѣстно, да по цѣлому созданию распространено есть одно тѣло и упруго, но чрезвычайно тонкое вещество (субтильна матерія) кое они наричу *теплошникъ* — *Wärmestof, Caloricum* Оваго теплошникъ, или кое бы болше было, ово *теплотворное* вещество находится у всякому тѣлу, обаче сокрыдено: и являе чувствомъ нашимъ само тогда, когда у движенье доиде. Тако да узмемо за примѣръ желѣзо. У нѣму находится безъ всякаго сумнѣнія теплотворное вещество, но таково не являе, докле годѣ кто съ маломъ долго и крѣпко желѣзо ударити не буде, ибо овымъ начиномъ поспависе оно у движенье. Како бы се иначе осовина преніемъ почковъ тако угрѣяти могла, да и горѣти начнешь, когда не бы у почку и осовины попасный огонь лежао? Два древа едно о друго прена, дають огонь. Были ли безъ попаснаго у дрвахъ находящагося огня быти могло? Я мыслимъ, да гледиши на ове примѣре; гледиши, како рыбаки — удареніемъ — руке свое согрѣвають, никпо вещь сумнѣнію мѣстятъ даніи нешье, да се теплотворное вещество

у

у всякомъ тѣлу и по цѣлому свѣту распространено находится. *)

Взякій

*) Огонь э у чревахъ земли. Ово се виднѣть чрезъ огнедышуще горе. Огонь э у воздуху, огонь э у воде: ибо оба ова тѣла не бы иначе тѣла быти могла. Кипо не зна, да се вода абіе у ледѣ преобрати? како у ней шолко огня не има, колико э за тѣлоность пошребно? огонь э у человеку, у кровѣ, у мясу, у кости, кой (когда руке озебу) преніемъ у движенье неспавяеся. Огонь се и у самомъ леду находится. Ничто менше не морамо мыслити, аки бы онѣ при всякомъ тѣлу у равномъ количеству было. Есть и таково тѣло, коя со всемъ горѣти не могутъ. Но всюду, куда годѣ очи наше обратимо, всюду видимо мы изгоряема вещества, древа, зейшинь, смолу, и пр. Вся та существа есу за нашу пользу, за наше удоволствіе. Когда мы разумимо непонятное множество огненнаго, на все спране распространенаго вещества, спрашна его дѣйствія, неизглаголанное количество оныхъ вещей, кое ему препишаніе даю; когда мы погледимо на легкость, съ коимъ оно изъ всякаго сосуда съ ужасномъ силою исходитъ; тогда мы причину величайшу имамо силу Господа славити, кой таково у слабѣйшихъ тѣлесахъ — намъ — невредимо сохранява.

Всякій мой чинашель може свободно вмѣсто теплотворнаго вещества огонь чинашапи, но мора при томъ мыслиши, огонь попленьи, огонь кой еще не дѣйствуетъ. Ако обаче Філософически узмемо, ове двѣ рѣчи не значе одну вещь: ибо огонь има два дѣйствія, свѣтлостъ и теплошу, а теплотворное вещество саму теплошу безъ свѣтлости.

Дай, да воспросимо, еспли огонь тѣло? — да бы на ово опвѣспствоваша могли, найпре предположиши имамо, да всяко оно существо есть тѣло, кое у насъ дѣйствуетъ и кое мы ощущавамо. А ощущавамо ли мы огонь? Безъ всякаго сумнѣнія ощущавамо двоякимъ образомъ: *чувствомъ* теплошу, а *очима* горѣніе. Да испытамо има ли огонь она свойства, коя всѣмъ тѣлесемъ есу обща, и видипьемо, да има. Огонь убо есть тѣло и *теплое* тѣло, као чпо знамо, и као чпо тѣмосе еще болше чрезъ печеніе оваго отдѣленія увѣриши. Може быши, да бы се сумняши могло, има ли огонь тяжесть? По общему всѣхъ тѣлесъ закону имали бы право абіе утвердиши, да тяжесть ему опрецися не можетъ:

жестъ: но искусства до садъ о той вещи сотворена, есу поль противна, да су многіи заключили: огонь не има тяжесть, но легкость, койомъ онъ отъ землѣ горе пежи, (противъ закона всѣхъ прочихъ тѣлесъ). Десять или выше ѱ желѣза, ако се у огню усіяю, не важе ни мало выше отъ 10. ѱ. Но все ово намъ никако противно быти не може, и изъ всего само то слѣдуетъ, да э огонь чрезвычайно субтилно вещество, да э онъ малене и неудобъ понятне тяжести, и да мы чувствами нашими степень тяжести его постигнуши не можемо.

§. 29.

Теплота огня и различніи ея степенни.

Что се пиче свѣтлости огня, о ней овде особито говориши не можемо, понеже мы у предлаущему раздѣленію о свѣту во обще дѣйствовали есмо, кое все и овамо принадлежишъ. Овде намъ убо оспаетъ само о теплоты разсуждавати. Мы говоримо, да э *тепло*, како чувствуемо, да
Н огнен-

огненное вещество у насъ дѣйствуетъ. Части оваго вещества есу тако субтилне, да оне легко у скважине пѣла нашего уиду, како се мы къ огню или другому теплоту пѣлу приближимо.

Что се ова матерія теплоты далше отъ онаго пѣла, кое теплоту отъ себе дае, на пр: отъ печи, удалява, по она необходимо тонша и рѣдша постаетъ и силу свою постепенно губи: слѣдовательно и на пѣло наше одинако дѣйствовать не можетъ. То э причина, да мы другое ощущение близу огня имамо, а другое когда се отъ нѣга удалявати начнемо. Ове рѣчи убо, горячее, тепло, врело, млако, холодно, студено есу само степени теплоты, коимъ мы по чувствамъ нашимъ имена даемо.

Отъ шуду явно есть, да что э одному тепло, другому холодно быти можетъ. Тако се единъ, кой э у зимное время нѣколько часовъ у собы быю, на холодность шужи, а другой, кой съ поля у собу уиде, на теплоту. Оно э дакле пѣло за насъ тепло, у коему огненное вещество у вѣдшему движению, у вѣдшему

му количеству находисе, нежели у нашемъ.

Дѣйствіе теплоты противоположеное, есть *студень* или *холодность*, коя э за насъ отъ теплоты много чувствительна. Студень (*die Kälte, Frigus*) есть недостатокъ теплотворнаго или огненнаго вещества. Что э овый недостатокъ вѣдшій по э вѣдшій и холодности степень. Како се теплота воздуха умалявати начне, мы нѣчто за насъ негодно ощущавати начнемо, и *зиму, холодность* называемо. По неже ово чувствование намъ тако прямо не, као теплота, мы весьма нерадо зиму терпимо.

Како годъ что э теплота, тако э и студень понятіе относительно. Что э одному студено, не студено всякому; во обще обаче мы ономъ пѣлу студень приписуемо, у коему огненное вещество у меншему движению и дѣйствію, у меншему количеству находисе, нежели у нашемъ. Ако мы теплоту пѣла нашего или чрезъ огонь, или теплое одѣло, или чрезъ движение сохранимо, мы холодность вѣдшій воздуха неспьемо ощущавати, као у противному случаю.

§. 30.

Б. Распятие тѣлесъ чрезъ
огненное вещество.

Достопамятнѣйшее огня свойство, коимъ онъ удивительнѣйшая дѣйствія производитъ, есть; да онъ тѣла пронизыва, у коя годъ проникне. Не има ни единого тѣла на свѣту, было оно твердо, колико нибудь, чрезъ коего скважине огненное вещество не бы пройши могло. Что вѣдшее его количество у тѣло уходитъ, то ово вѣдшее пронизаніе добыва и вѣдшій просторъ занима. Какъ тѣло кое огонь свой губити начнетъ, абѣ меньше быва. Ако обаче тѣло у онай испый степень теплоты доиде, у коему э прежде распяженія или умаленія было, то оно абѣ и величину преждню добыва.

Все, что самъ я овде говорю, можесе опыты потвердити, а и потверждавасе повседневно. Славный естествоиспытатель Мушенбрекъ есть искусстворю съ найтвердшими тѣлесы и пока-

казао, да се она при теплоты распягаваю. За печна тѣлеса всякій повседневно искусити може. Пузырь, (бешка) кой же зѣло съ воздухомъ наполненъ, ако къ огню приближишь, почнетъ распягиватисе; да, — и пукнетъ. Ако узмешь хладну металлну куглу, и направишь рупу, чрезъ кою она точно пройши можеть; то тышь ты всеу струдитисе, ако мыслитъ да тые она и тогда пройши, когда ю ты усташь.

Хотя обаче извѣстно есть пропаяваніе тѣлесъ и твердыхъ и печныхъ чрезъ огненное вещество, ничто меньше не до днесъ общій единъ и опредѣленный законъ изобрѣтенъ, по коему бы се опредѣлити могло, како ово пропаяженіе у естеству быва. Густота тѣлесъ есть до сдѣ за точнѣйшее правило держана; и истина есть, да она колико шолико одержавасе. Всегда убо печное тѣло прежде распягивасе отъ твердаго. При равной теплоты прежде распягивасе воздухъ, нежели живое серебро, прежде спиртъ винный, нежели вода. Нѣка тѣлеса терпе при равной теплоты различное — меньше или вѣдшее — пропаяженіе. Тако олово распя-

растягиваете выше отъ кошира: овыи выше отъ сребра: серебро выше отъ гвоздя. Между металлы желѣзо наименше, олово найвящше има проптягиваніе. Какочпо теплота тѣлесамъ вящше проптяженіе дае, тако ихъ студень скупяи и величину умалява. Мы повседневно видимо, да тѣлеса у зиму густіша, слѣдовашелно менша бываю. Ону рукавицу, кою мы на теплу руку съ великомъ мукомъ навлачимо, навлечемо мы на хладну руку легко. Отъ оводу изясниши естъ можно; зачпо орудіа отъ гвоздіа, оцѣла и прочихъ металловъ, и древа у шумы и проч: у зимное время пуцаю, кое у лѣто не быва.

Чпо э тѣло равне величине густше, по э оно птяжше. Зато су она испя тѣлеса у зиму птяжша, нежели у лѣто. О овому, ако бы се кто сумняю, молимо, да испытѣ сотворитѣ.

Зачпо при великой зимы глазура лонца пуца? — Ибо глазура сптегнесе чрезъ студень выше нежели земля, отъ кое э донцаѣ. Ово исто, обаче збогъ проптянато узрока быва и при внезапной теплоты. Чаша и всякій земляный сосудъ можеть

жетѣ чрезъ скорое угрѣваніе пукнутьи. — зачпо? — Ибо часпи овыхъ тѣлесъ мораю отъ теплоты растягиватисе, а времени доволно не имаю, да бы по-поспепенно быши могло. Часи, кои имаю долге металле отпѣсе, лѣтомъ поздыше ходе, нежели зимомъ, чпо у лѣто отпѣсѣ иѣколко продолжисе. Тѣло челоѣческо при всякой теплоты набубри, при всякой стужи скупясе. И воистинну всякій воитѣ терпити теплоту, нежели студень. Отъ теплоты не претепе никпо; руке и ноге отъ иѣ свою движимостъ не губе; као чпо у зиму примѣчаемо.

Изъ теплоты и стужи — едне за другомъ слѣдующихъ — причина се дапи може, да се цыгле, керпичъ и прочая ова распадаютѣ, ако долгое время на воздуху стое. Вся тѣлеса мораюсе обденъ отъ теплоты растягивати, обношь, наипаче у время зиме, скупяши. Чрезъ часпое ово растягиваніе и сжиманіе изгубе напослѣдокъ частице тѣла свою упругость и приптягашелну силу, съ койомъ су се привлекавала, и у швердосци содержава. Како убо сила частицъ ослабитѣ,

влаж.

влажность у скважинѣ униде, и нѣло
распадатисе начне.

Да челобѣку, кой внезапно съ поля;
изъ хладнаго воздуха къ печи присту-
пнѣ, носъ оппасни можелѣ: то насъ
печалнѣ примѣри вещь научили есу.

§. 31.

Теплопомѣрникъ (Ѳермометръ) и ихъ различіе.

На свойству теплотѣ, кое смо у пред-
идущему § разсмотрѣвали, основани есу
Ѳермометри или — како бы се Славено-
сербски казати могло — *теклопомѣрники*.
Ѳермометръ есть орудіе, кое намъ все-
гдашню теплоту или температуру воз-
духа указуеѣ. Изобрѣнапель его есть
нѣкій Холандезъ именемъ Корнелій Дре-
белъ, при началу 17-го вѣка.

Видъ Ѳермометра всякому есть по-
знаѣ. У единъ шаръ или другій како-
вый сосудъ ушвердисе тонка стаклена
цѣвь и наполнисе съ печнымъ веще-
ствомъ, кое се легко смерзнути не мо-
же,

же, као что э живо сребро, вѣнный спѣртъ
или смѣщеніе изъ воде и спѣрта. Орудіе
ово ушвердисе на даску и поставнисе на
таково мѣсто, у коему спокойно быти
може. Како мы видимо, да се печное
вещество у цѣвы горе движе, свободно
заклочити можемо, да теплота воздуха
распнѣ. Ако ли оно долу спущасе и
пада, знаѣ э умаленіи воздушне теплотѣ,
или хладности: ибо хладность, као
чпо смо видѣли, нѣ ничто друго, но
меншій степень теплотѣ.

Опъ Дребела до днесъ есу различнѣи
роди Ѳермометровъ опъ ученыхъ сочи-
нени бывали. Не тѣ быти читателемъ
моимъ пропивно, ако я овде опъ два,
опъ при нѣчтѣ обширнѣе поговоримъ,
ибо ово есть средство, коимъ они чи-
стое понятіе о красномъ овомъ орудію
добыти могутъ.

Первый творецъ Ѳермометра Корне-
лій Дребелъ узео э *воздухъ* за оно веще-
ство, кое бы умноженіе или умаленіе
теплотѣ указывало, зато и Ѳермометри
его названи есу *воздушни* (*Zuftthermome-
ter*). Сочиненіе ихъ есть слѣдующимъ
образомъ.

Шаръ

Шаръ стакленный, на коему э цѣвѣ утверждена, треба постепенно грѣяти, да бы се воздухъ внутрь находящійся протягнуо и слѣдовательно нѣка его часть изъ цѣвы изышла. Между стѣмъ горловъ споймѣ сосудъ каковъ нибудь наполненъ съ нѣкомъ течностію фарбаномъ. Обыкновенно се къ тому узима смѣшеніе опѣ воде и спирта вина. Како примѣнимо, да э нѣка часть воздуха изъ цѣвы истерана чрезъ теплопу, то мы оптворенный цѣвы край замочимо у сосудъ съ течностію полны и тако имамо вещь горловъ Дребелскій еермометръ.

Ако теплоша воздуха умяляватисе начне, то и воздухъ у шарикѣ и цѣвы оставшій — кой э садъ затворенъ никуда изыши не може — скупляписе (сжимаписе) и меншу цѣвы часть занимати почне: како ово буде, то и спиртъ вина у верхъ за воздухомъ двизатисе мора. То э примѣчанія достойнѣйше, да еермометръ Дребелановъ со всѣмъ противенъ естѣ нашимъ садъ обыкновеннымъ еермометромъ. Нашии сирѣчь по особено имаю, да они у время теплоше пенюсе, а како э хладнше, падаю. Дребелскій на противъ пада при тепло-

плоты; ибо чрезъ теплопу протягнессе воздухъ у еермометру находящійся и прилискуетъ печное оное вещество у цѣвы долу. Теплопомѣрникъ оваго мужа зашо и не способенъ за опредѣленіе воздушне теплоше, понеже на нѣга не само дѣйствуетъ теплоша и хладнсть; но подобное дѣйствіе производитъ и лискъ воздуха — меншій или ващшій — (то естѣ: тяжестъ воздуха) хопя бы степень теплоше непремѣнно единъ был.

Флорентинскіи еспешивонспышпатель видѣли су ову неудобность и сочинили су около половине 17. вѣка другій теплопомѣрникъ, при коемъ воздухъ со всѣмъ отсутствустъ. Шаръ и цѣвѣ наполнессе до половине съ фарбаннымъ спиртомъ и у горнѣму краю цѣвы оставшій воздухъ истерасе чрезъ огонь и рупа затворисе. Потомъ се орудіе на дасциду утверди и на шаково мѣсто постависе, гдѣ э средствена теплоша, на пр: у подрумѣ. Спиртъ лье у цѣвы на нѣкой опредѣленной высини споятси. Край высини спирта треба примѣчати съ лініомъ на даски повлеченой. Ова лінія зовесе нула. Поставъ шогъ и надъ лініомъ и исподъ лініе

ніе находящійся на даски просторѣ раздѣлюется на нѣке равне часптице. Часптице, кое се надѣ нуломѣ наоде, есу шелени шеллоше; оне подѣ нуломѣ есу шелени спудени (зиме, хладности).

Но и овїи еермометри имаю велика несовершенства. *Перво*: она точка, при коей э спиртѣ у подруму спао и при коей смо мы нулу поставили; она велимѣ точка, нїе совершенно опредѣлена и непремѣнна: едно зато, что у подруму нїе всегда еднака шеплоа, друго зато, что у различныхъ подрумакѣ различна есть у истное время температура. *Второ* несовершенство ихѣ есть: да степени надѣ и подѣ нуломѣ опредѣлену величину не имаю: ибо се праве по воли, ниши се позорствуешѣ на число, колико ихѣ быши мора; но толико се поставитѣ, колико ихѣ сташи можетѣ. Ова два важна узрока творе, да когда нѣколько Флоренцинскихѣ еермометровѣ на дувару спое, всякій отѣ нихѣ другїй — со всѣмѣ отѣ прочихѣ различный — степень шеплоа или стуже показуешѣ.

Да бы ова два важна недостатка избѣвщи могли, узели су новѣйшіи есипство-

ствоиспытатели (18-го вѣка) две непремѣнне точки и раздѣлили су просторѣ между ними находящійся у равне часпти. Искусствомѣ сирѣчѣ нашло се есть, да вода, когда вешѣ едаѣв пупѣ врїтѣ, найвѣщїй шеплоа шепень има, кою она имати може; и да се такове ключале воде шеплоа умножити не тѣе, мити може, ако бы мы, колико намѣ драго, огнь умножавали. Когда се еермометрѣ у овакову ключалу воду поставитѣ, матерїа печная, коя у нему есть, подвигнеше у верхѣ и спаше на нѣкоемѣ опредѣленномѣ мѣсто. Мѣсто ово примѣтисе и есть една опредѣлїшелна точка отѣ оне две попребне: и ова убо есть точка *горня*: За втору опредѣлїшелну, то есть: за *долню* послѣдню точку узимасе оно мѣсто, при коемѣ край печнаго, у цѣвѣ находящагося вешцешва спонитѣ, когда се цѣвѣ постави у воду у время замерзвнїа воде, (кадѣ вода замерзываети начне).

Просторѣ между ове две опредѣлїшелне точки находящїйся, есу ученїи мужїе различно раздѣлявали, отѣ куду и различнїи еермометри произышли есу:

као

као што е Ромурскій (Reaumur) Делил-
скій (Delisle) Фаренхайтскій, и проч.

Французскій естество испытатель
Ромуръ наполнио е ѳермометръ свой съ
спиртомъ вина съ водою помѣшанымъ и
и раздѣлио е просторъ между двѣма опре-
дѣлишелныма точками на 80 степеней,
кои се оиъ нуле, то есть: оиъ точке
замерзѣнія горе брос. Подъ нуломъ се
такожде находе градуси, кои степень
хладности — вѣдше оиъ начала замер-
зѣнія — показываютъ. Садъ е обычай вмѣ-
сто спирта, живое сребро узымати.

Фаренхайтъ художественникъ изъ
Дандіга раздѣлио е просторъ между две
точке на 180 градусовъ. Подъ нуломъ
има онъ еще 32 градуса. Цѣлый убо
ѳермометръ Фаренхайтскій содержава у
себи 212 градусовъ, кои се оиъ оздолъ
горе брос. Гдѣ е Ромурова нула, ту е
Фарнхайшовъ 32-ый градусъ. Четыри
Ромурова градуса занимаю поиликій про-
сторъ, као Фаренхайшовыхъ девять.

Наивѣдше заслуге у овой матеріи
има до днесъ Делиль. Онъ е ѳермометръ
наполнио живымъ сребромъ: ибо е видѣно,
да оно вѣдшій степень теплоты и спус-
же

же претерпити може, нежели винный
спиртъ. Онъ е раздѣлио просторъ между
точками на 150 часстей, и не броще
као прочи оиъ точке замерзѣнія горе,
но обратно: то есть: оиъ точке клю-
чале воде доле идетъ къ точке замер-
зѣнія.

Изъ оваго краткаго ѳермометровъ
описанія очевидно есть, да когда кто
запыта, како ѳермометръ споще, не
доволно казати „на овомъ и на овомъ гра-
дусу“, но потребно есть додати и имя
ѳермометра, если то на Ромуровомъ,
или Фаренхайшовымъ или Делила и проч:
ибо всякій има своя особита раздѣленія
и различный оиъ прочихъ начинъ счи-
сленія.

Понеже твердая тѣла¹¹ бѣтъ теплоты
распягивасма бываю, како и печна, то
су ученіи и за нихъ нашли орудія — Ме-
талле ѳермометре — коима они степень
пропягиванія мѣре.

В. Преображеніе тѣлесъ чрезъ огненное вещество.

Когда се огненное вещество съ каковымъ соединявати почне, то или э сила его отъ союзности частицъ тѣла вѣща или нѣе. Ако э сила огня вѣща, то тѣло видъ свой прежній губитъ и другій отъ перваго различный добыва. Тако мѣтала бываю печна, а древа у пепель преобращаваюсе.

Вся тѣлеса могу се у 3. классе раздѣлнши. 1, *Твердая*: когда се тѣло у крѣпкомъ состоянію находить, то у нѣму не има прѣлико огненныхъ частицъ, да бы се союзность частицъ тѣла умалиши могла. 2, *Течная тѣлеса*: Да крѣпкое или твердое тѣло у печный видъ прейде, узрокъ есть само то, что оно вѣщее количество огненныхъ частицъ добые, ибо како огненне частице у тѣлу умножесе, то частице тѣла свою снагу союзности губе и разставившесе мораю, слѣдовашелно, тѣло преходитъ изъ крѣп-

каго

каго у печный видъ. 3. *Воздухоподобная*. Когда у печная тѣла, н: пр: у воду еще выше огненныхъ частицъ дойде, то сила союзности еще вѣща умалявасе и тѣла упруга постаю и у паре преходе. Вода може у вся при ова вида быши. У первомъ э *ледъ*, у вшоромъ *вода*, у претіемъ *пара*. Твердое убо тѣло можетъ у печное, а печное у твердое прейши. Обое зависитъ отъ вѣщаго или меншаго количества огня.

а, *Течная у твердая*. У ономъ ока мгновѣнію, како тѣло огненнаго вещества лишаватисе начнетъ, частице его абіе сходе, составляюсе и оно изъ состоянія печности у крѣпкое, у твердое преходитъ. Тако отъ воде постае ледъ. Ово тѣлесъ изъ печнаго у твердый видъ преображеніе наричесе *замерзѣніе*. Замерзѣніе не быва при всѣхъ тѣлахъ у равной температуры. Вода вѣшь при нулы Ромуровой у ледъ преходитъ. Млеко обаче, вино, рѣкія вѣщій степень зиме потребу ютъ, да у ледъ прейдутъ. Добро упамнити преба, да ни еднаго печнаго тѣла не има, кое не бы у твердое

I

дое

дое преобразилосе, когда му се само доволное огня количество ошудме. И самое живое серебро, твердо поспашъ, когда се огня лишитъ. Но ово само чрезъ художественну хладность быва.

- б. *Твердая у печная.* Прехожденіе твердога шѣла у печное помощію огня наричесе *располненіе*. Тако се располнитъ снѣгъ. Степень теплоте за располненіе пошребный нѣе при всѣхъ шѣлахъ равенъ. Нѣка отъ нихъ пошребую великое огня количество и есу дакле *тяжкопечная*: коимъ *легкопечная* противоположена есу, ибо ова при маломъ огня количеству попесе, као што э снѣгъ. Нѣка се располне у единъ махъ шѣла, као што су руде (металла): друга обаче по степенемъ и мало по мало, као Воскъ, Смола. Има шѣлесъ, коя се сама о себи не попе, но когда се съ другими смѣшаю, као што э кречова и бѣлая земля. — Но находитъся шѣлесъ, коя се никаковымъ огня дѣйствіемъ у другій видъ преобразити не могутъ. Таково шѣло естъ Амiantъ или Асвестъ,
единъ

единъ бѣликастый или зеленикастый камень, кой се у кончишь раздѣлти дае. Отъ овогъ камня можесе сопкапи платно, коимъ ако се обвѣе какова книга и у жеспочайшій огонь баци, стортъши нешье. Овымъ начиномъ освидѣтелствоваво естъ единъ народъ другому, да э вѣра его права, испинна и божественна: понеже книга Закона у огню естъ невредима оспала. Я бы волю отъ дѣла народа судити, каковъ му э Законъ: ибо воистинну нѣе полза хвалитисе, да има наилучшу палату, ако у ней не живе *честни и добродѣтелии человекы*.

- в. *Течная у ларе.* Како печная шѣла у ларе преходе, легко естъ повседневно видѣти, ако сосудъ спакленный водомъ наполнишь и на шеплошу изложитъ. Како огненное вещество у воду дѣйствовати начнетъ, абіе примѣтити можешь, да на шѣнахъ спакла маліи пузыри являюсе, кои мало по мало горе восходе, и изъ очесъ у виду пузирей исчезаваю. Что э вѣща шеплоша, то э выше пузирей. Исходящій овін пузирь на послѣдокъ воды

оптму прозрачность. Все количество воде дойде у нѣкое движеніе, кое мы называемо, *ври*, *кухасе*, *ключа*. Вода и всяко друго течное тѣло растягивасе, докле не почне вриши, а како вриши начне, растягиваніе преснае, као што се еермометромъ искусни може. Пузыри они, кои изъ воде, когда она вришѣ, исходе, есу *паре*.

Не преходе вся печная тѣлеса у паре при одинакой теплоты. Но что выше? ни оно исто тѣло не треба равную всегда теплоту: ибо ако е пискъ воздуха аемосферическаго меншій, то оно прежде вриши почнетъ и у паре преходити, нежели когда пискъ меншій есть. Зато на верху горе, гдѣ е воздухъ рѣдшій, дакле и пискъ и тяжесть его меншій, скорѣе и съ меншомъ тепломъ узавришѣ вода, нежели у долу.

Паре оспають у виду своему, докле годъ оно исто количество огненна вещества у себи имаю. Како се обаче ово умалявати начне, то оне опеть у старый видъ преходе и печнымъ тѣломъ на пр: водомъ постають. Ово что самъ садъ

казао,

казао, има велика сабдствія, и мышьемо много изъ ове испине заключаваши.

Паре, когда у воздухъ хладншій дойдутъ, огненно вещество губе и као магла очесемъ являюсе. Ово исто быва съ нима, ако оне на хладнше тѣло паднутъ. Ово е начинъ како се ракія печетъ. Течное вещество на пр: комина, шливе, преходе чрезъ силу огня у паре. Паре се движу до капка. Капакъ е хладншій опѣ нихъ и узима имъ теплоту. Оне дакле изгубивши огонь свой опеть као печное тѣло чрезъ лулу исходе. Ево причина, зашто ракичье капакъ и воду, коясе у кади находитъ, хладе. Они знаду, да то тако быши мора: на вопросъ, зашто? опговараю, ербо тако быши мора.

§. 33.

Г. Сообщеніе теплоты.

Може быши, дашьесе кому невѣроятно видѣши, когда я кажемъ, да мы опѣ теплоте тѣла нашегъ всегда по нѣчто губимо. Онъ бы могао вопросити, и у время найващше теплоте? — Я опвѣтствую: всячески.

всячески. Зачто то? — Запто; что воздухъ насъ окружающій и у самое дѣло есть отъ крови наше хладншій.

Има ли каковъ общій и непремѣнный естества законъ, по коему тѣла теплоту свою губе и другимъ сообщаютъ? — има: онъ э слѣдующій.

Когда се додирну два тѣла, коя различный степенъ теплоты имаю, то оно тѣло, кое вящшій степенъ има, долше другомъ отъ теплоты свое по нѣчто сообщава, докле обое не дойду у равну температуры. Ако нису само два тѣла, но выше: то тако и съ нима быва. Ово огненного вещества свойство, — раздѣлитисе *еднако* по тѣламъ, коя прежде нису *еднаку* температуру имала — наричесе сообщеніе теплоты, или огненного вещества. (*Communicatio caloris, die Mittheilung des Wärmestoffs*).

У нашему тѣлу есть теплота. Мы се находимо у воздуху, кой э отъ крови наше хладншій. Что овай вящшій степенъ хладности има, то се ему выше отъ теплоты тѣла нашего сообщава и тако быва, да се кровь наша вещь тако скоро не движеть, као прежде. Сообщаютъ и па-

ко

ко у время зимное теплоту нашего другому тѣлу на пр: снѣгу, быва, да и человекъ и скотъ укочесе и живота лишени буду.

Ако мы изъ велике теплоты внезапно у хладный воздухъ спупимо, то мы только силну спудень чувствуемо, аки бы она у самомъ дѣйствию чрезвычайна была. На прошивъ того, ако изъ велике зиме у теплоте мѣсто спупимо, чинисе намъ, да э теплота величайша. Замоци ты одну руку у хладну а другу у теплу воду, и поддержи ихъ тако нѣкое время. Попомъ извади у еданъ пупъ обе, и замочи обе у млаку воду, и что тѣ быти? она рука, коя э у хладной воды была, чувствовати тѣ теплоту, а друга тѣ спудень ощущавати. Отъ оводу очевидно есть, да мы степенъ зиме или теплоты по чувствованію нашему опредѣлиши не можемо. Вода и снѣгъ нису при найвящшей спужы тако хладна, као что э воздухъ, а ничто меньше чинисе намъ, дасу отъ оваго много хладна.

Но вопрошавашъ, естли истина, да э воздухъ при люпѣйшей зимы отъ воде и снѣга хладншій? — Безъ всякаго сумнѣнія есть, као что ермометръ показуеть.

Ако

Ако мы еермометръ изъ свободна воздуха узмемо и у воду найхладншу метнемо, то живое сребро движесе на верхъ (горе): оно обаче само при вѣщшемъ теплотѣ степену быти можеть. Подобный опытъ случавася и съ сѣтвомъ, кой слѣдовашелно пакожде отъ воздуха его окружающаго — меншу спудень, то есть: вѣщшу теплоту имати мора. А и како бы могла вода смерзнухисе у ономъ воздуху, кой не бы отъ нѣ хладншій быо? У ономъ случаю не бы могла вода часпице огненне у воздухъ опадати и ледомъ постпати. Но зачто се намъ чинитъ вода отъ воздуха хладнша? Чпо э причина, да насъ чувство наше овде вара? Слѣдующе размышленіе хопье вещь ясну сотворити.

Чпо э тѣло оно, кое му мы теплоту тѣла нашего сприобщаваши морамо, густше, то тѣе се оно намъ хладнше чинити, понеже густшее тѣло вѣщшее число часпицъ има, коима се теплота тѣла нашего сприобщава. Вода есть много густша, 800 кратъ густша отъ воздуха. Когда мы даке руку у воду умочимо, 800 кратъ выше частицъ о нашу руку удараютъ, нежели когда э она воздухомъ окружена. Хопя

бы

бы убо вода и равную съ воздухомъ теплоту имала, она 800 кратъ выше огненныхъ частицъ изъ тѣла нашего узима и опима, нежели воздухъ. Еще хладнѣе чинисе намъ быти желѣзо, понеже оно и отъ воде есть густше. Словомъ да кажемо: Чпо э тѣло, кое мы осязавамо, густше, то мы вѣщшій степенъ спудени ощущавамо.

Я се ни мало не сумнямъ, да тепъе садъ всякій мой чипашель мопьи причину даши; зачто се намъ види у лѣто подрумъ хладенъ, а у зиму теплъ. — Безсумѣбно есть то, да у зиму много меншій степенъ теплотѣ есть и у подруму, нежели у лѣтну. Но понеже мы у зиму изъ несравнено хладншаго воздуха уходимо, чинисе намъ, аки бы подрумный теплшій быо. Когда бы мы и у зимное время изъ теплшаго мѣста — као чпо у лѣто быва — у подрумъ унишли, мы бы весьма легко хладность ощутили.

Дай да еще нѣкая во кратцѣхъ додамо. Зачто можемо мы рукомъ дно копла держати, ако бы у нѣму и врила (ключала) вода? Ово э прекрасное и доста удивленія достойное явленіе. Огненне часпице по закону

кону сообщенія всегда иду къ хладншему пѣлу. Понеже убо горня часть воде чрезъ воздухъ охладняема быва, по и теплота мора опѣ дна къ горнѣму краю копла дви- записе. И у само оно ока мгновеніе, ко- гда мы котелъ съ огня скидамо, спѣше огненне частице горе, и мы зато дно безъ поврежденія держати можемо. Но нека по- ложимо пай истый котелъ у самое то вре- мя на каково пѣло, кое э густше и хладн- ше опѣ воздуха, по тѣе се вся теплота доле къ дну спустиши, да бы се съ хлад- нымъ пѣломъ — на коему котелъ спонѣтъ — сообщити и у равновѣсіе дойти могла. У овомъ случаю нѣ можно безъ поврежде- нія руке дну копла коснутисе.

Примѣчаніе. Овай законъ огненнаго сообще- нія есть особый знакъ Божіе пре- мудрости и благости, есть великое благодѣяніе и за насъ человекѣ и за прочая животная. Како бы печально мо- рали мы безъ погѣ животѣ нашѣ про- водити. Мы се не бы могли при лю- той зимы согрѣяти, нити при жар- кой теплоты охладити: ибо како бы могла теплота у пѣло наше дойти, когда се она не бы съ великомъ ско- ростію

ростію изъ одинаго пѣла у друго дви- зала? Кто не желитѣ у зиму теплоту собу? кто не желитѣ у лѣто мѣсто прохладенія имати? Колико годѣ мы увѣрени есмо, да э все то истина, теплико се выше храниши морамо, да наше пѣло у зимное время изъ хладна- го воздуха у велику теплоту внезап- но и у еданѣ пупѣ не дойде. Кой бы ову предосторожность пренебрегнути хотѣо, пай бы печальная слѣдствія на пѣлу своемъ претерпѣти имао. Ово наипаче нека они никогда не забо- раве, кои у то доба путешествующѣ, и кои зато достокрапно велику спужу задолго терпе. Да Богъ сохра- нитѣ, да онай, кой се скоро замерзао, съ поля дошавши абіе къ пепи при- спуни. Было э жалостныхъ искусствъ паковыхъ довольно: и они, кои су толь неострожно поступали, морали су замерзнуте часни изгубити. Нѣ можно паковымъ людемъ то довольно говорити, да они поспешенно мало по мало у теплѣй воздухъ уоде. Вся- кій зна, да мы часть пѣла нашего, на пр: персте ножне, не ощущавамо, когда

когда они презебу, Всякій зна, да се отъ велике зиме и ноге и руке уоче. Но, кой здравіе свое сохраниши желнпъ, а кто то ніе радъ? нека не пуца да се такове замерзнуше части съ мѣста откраве. Наиболше естъ нѣкое время у кухни, или другой хладной собы задержаванисе: ако э рука и нога смерзнута у воду хладну мепнуши или съ снѣгомъ прети: ибо тако оне огненне часпице, кое се у воды и снѣгу находе, у руку или у ногу преходе и непримѣнно согрѣваю. Кой ніе радъ на себи нещастне опыте правити, нека узме за себе науку отъ ябуке, коя, ако се смерзнута на петь поставитъ, вкусъ свой и союзность часпицъ губи, у воды обаче постепенно откравлена вкусна остаепъ. Какое годъ что се овоздіе при внезапной теплоты распада и прунуши начепъ, тако се исто збогъ равне причине, человѣческое тѣло разорава. Покойный мой Профессоръ Панклъ — Богъ да му спасеніе даруепъ — приповѣдао э при овой науки доста шаливо, како э единъ съ поля къ печи приступивши

и

и усѣкнуши се хопѣвши носъ съ марамомъ заедно скинуо.

Овакова правила наймаче наблюдавати треба, когда се человекъ со всемъ смерзне. Има примѣровъ, да су люди смерзнутіи послѣ 3. дна оживили. Зачто убо не бы онай опеть у животѣ воззватъ быти могао, кои се абіе найде. Онай бы роду нашему велику услугу сотворіо, кои бы на нашъ языкъ превео прекрасну и преполезну Господина Бекера книгу *Noth und Hilfs-Büchlein*, у коей се и овін и различніи други случаи находе. Книга ова не тѣе меншу ползу намъ принести отъ оне, кою э Господинъ Павелъ Хажичъ (садъ протодіаконъ) на мое прошеніе и предложеніе прекрасно превео — Кашихисісѣ Здравія —.

Спрашно естъ возлюбленная братіе! и помыслиши, да живъ человекъ закопати се можепъ. А како то не може легко догодиписе со смерзнутымъ? Овде се види, какова ужасна слѣдствія не има суевѣріе! Колико печальныхъ повѣстей ніе, да су люди у гробу оживили, да су выкали и чувени были, но да су оставлени, — оставлени отъ сочеловѣковъ своихъ у гробу умрети.

мрепти. Зачто? ербо су се бояли, да се нїе повампирїо, или дага діаволь не мучи, или чшо я знамъ чшо друго. Единъ Францускій Докторъ издао э книгу о неизвѣстности знаковъ смерти, и навео множайше примѣре живозакопанныхъ людїй. Человѣкъ можетъ у таково состоянїе нечувствительности дойти, да се намъ види мершвѣ быти: а онъ ни чшо меньше чуе, мысли, ощущава и цѣлое ужасное свое состоянїе чувствуете; но подвижимости лишень мершву есть подобенъ. О! кой нїе слушао спраше оне исторїе, како э одна шрудна жена у крипту поставлена къ себи дошла, породила се, дѣтенце свое на руке узела, себи опъ глада на рукама мясо изела и на послѣдокъ купно съ дѣшетомъ умерла;—кой нїе слушао, да су многїи у гробу оживили, сандукъ разлупали, мясо са себе изели и изванъ сандука по другїй крапъ умерли. О! кой нїе овакове спраше повѣсти слушао, онай нека овай листъ свободно безъ въздыханїя чита. Чувствительна всяка душа мора овде другая ощущенїя имати.

§ 34.

Д. Теплопроводитель.
(*Wärmeleiter, Conductor Caloris*).

Всяко тѣло има свойство теплоту у себе прїимати, и опъ себе давати и пушати. Различная тѣлеса различно и не одинакимъ количествомъ ню у себе прїимаю и опъ себе отдаю. Ова скоро и прїиме у себе и отдаду; нѣка обаче плякко и поздно творе и едно и друго. Первый родъ тѣлесъ есу теплопроводители *добри*, као чшо э папуръ, плашно. Второго рода тѣла обаче есу *худїи*, као чшо э слама, кора, сѣно. Худїи теплопроводители есу теплая тѣла, а добриіи хладная, како всякій види. Запо ужимамо мы у зиму худе за сохраненїе здравїя, као чшо су косе, перїе, длаке, вуна. Спакло есть добрый теплопроводитель. Оно тако скоро пропуска теплоту, да смо мы принуждени у зиму петь ложити, да бы шако опеть онолико теплоте у собу добыли, колико смо чрезъ прозоре и врата изгубили.

Многая другая явленія можемо мы изъ различія теплопроводителей у естествоу изяснити. Подъ сланнымъ кровомъ есть у зиму теплше, нежели подъ дасчанымъ или подъ црепомъ. Земля, на коей снѣгъ лежишь, теплша есть, нежели она, коя э передъ нѣ открывена. Скорше угрѣсе металлъ на солнцу нежели древо. Тако кафа, вода, шей, коя се у металномъ ибрику находе, много прежде охладне, нежели ако ихъ кто у сосуду древяну держишь. Гвоздена печь скорше отъ земляне угрѣсе, но скорше и охладнишь. Причина всему овому есть та, что нѣка тѣлеса, као слама, древо, снѣгъ, земля есу худіи теплопроводители, а црепъ, металлъ, (спрамъ первыхъ) добріи.

Да бы тѣла нашего теплошу сохранила, треба само чрезъ худе теплопроводителѣ препятствовати, да она изъ тѣла нашего не исходитъ. Зато мы носимо фланель, кожу, чоку. Зато мы у живопу говоримо, да насъ постеля и одѣло грѣютъ. Ово у самой вещи истина ние. Намъ не може ни постеля, ни одежде теплошу дати, ибо ю они сами не имаю. Мы легнемо у хладну постелю, облечемо хладне

халне

халне и опеть угрѣмосе. Постеля убо и одѣло сохраняваю само собствену нашего тѣла теплошу и препятствуютъ, да она у хладній — насъ окружающій — воздухъ не преjde.

§. 35.

СВЯЗАНЫЙ И СВОБОДНЫЙ ОГНЬ ИЛИ ТЕПЛОТА.

Мы можемо огненное вещество у двоякомъ виду разсуждавати, у связаномъ и у свободномъ. У первомъ — связаномъ — виду, есть оно сокрыдено и не дѣйствуетъ, ни у наша чувства, ни у еермометерѣ. Оно само онда дѣйствовати можетъ, когда се освободитъ: У свободный видъ обаче поспавлясе оно преніемъ, тученіемъ млата и пр: као что се шо види при желѣзу, кое послѣ многихъ ударовъ угрѣсе.

У свободномъ состоянію дѣйствуетъ огонь двогубо: онъ сирѣчь причинява или хладноснъ или теплошу. Хладноснъ, ако изъ тѣла нашего исходитъ. Теплошу, яко у тѣло уходитъ, отъ овуду видно

К

есть,

есть, да само она часть огненного вещества дѣйствуетъ, коя се освободила есть, а не весь огонь, кой се у тѣла находить. Теплота есть по вѣщина, что э вѣщше теплоте тѣло; что оно выше у себя теплотворнаго вещества содержитъ: и что се ово вещество скорше и вѣща движеть.

Я тѣу овде додаши еще нѣке обще законе, по конма огонь связанный освобождается а свободный вяжесе.

а, Ако тѣло твердое попишесе наченъ, по огненное вещество вяжесе и постаетъ нечувствительнымъ. Ибо твердое тѣло не може иначе течнымъ постати, развѣ ако довольно огненныхъ частицъ у нѣга дойду, кое частице тѣла у движению содержатъ.

б, Ако течное тѣло у пламяно переходитъ, то се огонь изъ нѣга разрѣшава и теплоту дае. Како изъ воде изыду огненные частице, она тверда, ледъ постаетъ.

в, Ако течное тѣло у воздуховидное, на пр: у паре переходитъ, то къ тому теплотворнаго вещества еще выше треба и зато оно вяжесе. Да бы вода

у

у паре перейти могла, выше огненныхъ частицъ есть потребно, и зато всяко оно тѣло, кое се парить, хладность чувствовать мора. Ово тѣе, всякій абѣ разумѣши. Кой хотѣе да се у лѣ по охлади, нека само образъ свой и руке водомъ намокришь: као что и чине. Но зашто овде охладне лице и руке? Вода, коя э на образе и на руку переходитъ у паре и опима зато отъ тѣла нешего теплоту.

г, Противнымъ образомъ теплотворная матерія свободна постаетъ и у чувства дѣйствуетъ, ако паре у воду преобразаваетъ.

§. 36.

Е. Средства къ произведенію
ОГНЯ.

Огонь, кой се у всѣхъ тѣлахъ находить, можемо мы различнымъ образомъ у движение поставити, освободити и тако его чувствовать. Начини къ тому есу слѣдующіи:

К 2

1.

1. Ако се пѣло пре и шуче.
2. Ако киснуши начне.
3. Ако се другому горящему пѣлу приближи.
4. Ако се соедине солнечне луче чрезъ зажигательное стакло на едно мѣсто пѣла.
5. Ако се пѣла нѣкая заедно помѣшаю.

Да *шрениѣ* и *тучениѣ* теплота и огонь произвѣстисе могутъ, всякій зна. Дивнѣ не знаду вапру украсати, но древо о древо прю. Точкови и осовина легко упалесе, ако се скоро возитъ. Рыбари удараю руке о себе, да бы се огненне часпице у крови узбуниле и у вящше движениѣ дошле. Гвоздѣ се угрѣе, акога тучешъ на наковню млатомъ, а челикъ се и засѣлпи можетъ. Ты ударишь оцѣло о кременъ и добыешь варнице. То э первый начинъ.

Вшорый способъ произвѣсти теплоту есть *Скиснушиѣ*, као что э при песну и при *ѣубрешу* видѣти. Третьй и четвертый начинъ есть шако всякому познатъ, да не треба ни изясненѣя. Кшо не зна, да се свѣща при свѣщи, древо опѣ горящаго древа запалили можетъ? Кшо не зна,

зна, да прудъ и друго горящее пѣло горѣти начнетъ, ако луче солнечне чрезъ зажигательное стакло на нѣга совокупишь? Пятый способъ всякій самъ искусити можетъ, ако само опылке гвоздене и сумпоръ съ водомъ смѣси и у землю закопа. — Неугашенный кречъ какову не даетъ теплоту, како вода у его скважине дойде.

Садъ позорствовали мы, на кой намъ драго, способъ; не можемо не примѣпити, да мы чрезъ нихъ все, ничто друго не шворимо, но само различнымъ образомъ огненное вещество, кое се у пѣлу находитъ, у движениѣ доводимо, и рекао бы га изъ пѣла мамимо.

§. 37.

Ж. Сгорѣніе тѣлесъ. — Пламень. — Дымъ. — Чадъ. —

Огнь раздѣляетъ тѣлеса и животныхъ и растѣній у свое первоначальне частице, као што су огненне, земне, водене, слане и пр: Нѣке убо иду подъ видомъ дыма у верхъ, нѣке остають и после изгорѣнія; као что в пепель. Что есть пламень? Пламень состоитъ изъ частицъ тѣла горящаго, кое су се соединиле съ теплотомъ; со свѣтомъ и со чистымъ воздухомъ. Изъ того — да пламень изъ частицъ самага тѣла состоитъ — легко изяснити можемо, зашто различна тѣлеса различне фарбе пламень отъ себе даю. Она часть свѣта (отъ фарбъ) коя се отбѣя отъ тѣла, производи у нашимъ очима чувство фарбе. Тако Спиртъ вина има плаветну: Бакаръ зелену фарбу.

Пламень има и огненне частице у себи, зашто онъ вся тѣла, коя се нѣга прикосну,

по

но различію ихъ или запали, или ожеже или распопи.

Когда кто у пламень дыхаетъ, то онъ частице пламенне разсыпа; и запо се свѣща дыханіемъ угаси. Ако се ове частице совокупе, то пламень опять появи се. Тако онаъ соединява пламенне частице, кой быва попъ, ш:е: кой за свѣщу аланъ постави и у фѣшиль дуне.

Между тѣлами, коя съ пламенемъ горупъ, есть великое различіе. Нѣка сама собомъ допле горупъ, докле се со свѣмъ не уничтоже, као что в спиртъ винскій. Нѣка обаче само съ помощію другихъ тѣлесъ горѣши могуць, као Елей, Лой, Воскъ. Зато у ове фѣшиль метъемо.

Пламень свѣща или огня всегда у верхъ восходи; сповало горящее тѣло, како му драго. Узрокъ тому есть слѣдующій. Когда едно печное тѣло, кое в легше, у другому тяжшему находисе, то оное всегда у верхъ восходитъ. Тако на пр: ако воду у зейшинъ успемо, зейшинъ као легше тѣло, хотъесе подвигнути и на верху плавати. — Частице огня есу безконечно тонше и субтилнше отъ воздуха, и

не

не имаю почпи пљажести: оне слѣдоваѣтъ, но у воздуху възвышаваѣтсе мораю.

Дымъ. — Како пламень огненныхъ частицъ лишисе и горѣши преспанствъ, то се онъ у дымъ претвара. Да е шо тако: доказатисе може: ибо ако дыму скороугашене свѣще съ пламенемъ друге запалене свѣще прикоснешсе, то се абие опеть запали. А ово само зато быва, понеже онъ овако изгублене огненне частице опеть добыва. Дымъ по различію пљажести свое садъ у верхъ иде, а садъ се доле спуща.

Чады или Руссы. — Частице тѣла горящаго, кое сгорѣши не могуѣтъ, но у дыму восходе, ако на хладное тѣло падну, изображаваю *Чады*. Како что е пламень по различію тѣлесъ различенъ, тако и чадъ различная има свойства. Во обще примѣчати можемо, да вкусъ ея естль люпогоркій, да она вещи очернава и да се опеть запалиши може, као что шо съ ожацы многими видимо.

3. Питаніе, умноженіе, и уменіе огня.

Искусство насъ учи, да огонь горѣши прспае, ако му се питаніе не даде и ако чистый воздухъ къ нему дойши не можешъ. Сумпоръ, зейтинъ, кои се и у тѣлахъ покрывени и иначе у естествоу у своему виду находят, всяка маслъ, дае огню попробное питаніе. Частице овыхъ тѣлесъ огонь рекао бы поеде, попроши и съ дымомъ у воздухъ опера. Ако е все попрошено, шо огонь угасисе и опъ тѣлесъ ничпо не остае, развѣ оне чаепи, кое горѣши не могуѣтъ, као что е пепелъ.

Обаче, подай огню питаніе, а възбрани приспупленіе воздуха, шо онъ силу свою показывати и дѣйствовати не може. Тако се угаси свѣща, ако ю покрывеш лонцемъ или другимъ сосудомъ.

Умножавасе огонь, ако се съ тѣлами горящими пита, као что су древа, угліе

и пр: Да се онъ и чрезъ соединеніе на едно мѣсто умножава, по видѣти можемъ отъ лучей солнечныхъ, кое самое собомя трудъ никогда не бы упалиши могли. Что выше чистаго воздуха огню додаемо, то онъ ясше горитъ. Умалиши силу огня можешь, ако вся она средства употребишь, коя су умноженію его противна. Не дайму пипанія, разспави га и опшиму все, кое бы га укрѣпиши могло, не допусти къ нему воздуха и поспи га водомъ. Ако ожакъ гори, то само поклопи га съ мокрымъ чимъ, да се съ пламенемъ чистый воздухъ соединиши не можешъ. Такжеже ако и гуску доле спустишь и она огонь расперустиъ. Но наиболее средство и помощь тому упалиши абіе на огнищу сумпоръ: ибо онъ отъ себе испуца и ражда шаковый воздухъ, кой горѣши не можешъ.

§. 39.

Изясненіе како солнце грѣе, ако и нѣе огонь.

Дошли смо вещь на оно мѣсто, гдѣ обѣщаніе, кое смо у первой части дали, исполниши имамо. Како може солнце теплоту на земли причинявати, хопя оно огненное шѣло нѣе, то есть: хопя оно не горитъ.

Мысмо вещь казали, да теплотворное вещество по шѣлому созданію есть распостерте и видѣли смо, да се заиста у всякомъ шѣлу огненное вещество пошасно находитъ. Мы смо и о шомъ вещь увѣрились, да э само потребно огненное — у шѣлахъ находящіяся — частице у движеніе довести и да оне абіе у чувство наше дѣйствую.

Солнце есть шѣло свѣпящее; шѣло кое само свѣплость отъ себе даешъ.

Когда

Когда луче солнечне чрезъ амосферу къ нами доходе, шо оне вещь у пушенствію своему теплотворное — по воздуху протерное — вещество у движеніе приводе и теплоту причинява. Зато по различному воздуха качеству и различна ражда се теплота. Но да видимо, како сьдивно и легко изясниши може. Зачто а при верхности земли вѣща теплота, нежели высоко у воздуху. Чшо се мы выше на гору пенѣмо, шо э воздухъ рѣдшій. У рѣдшемъ воздуху есть меншее количество теплотворна вещества, дакле и теплота есть менша, когда се сьнимъ луче солнечне совокупе. Долній обаче амосфере край есть густшій, слѣдователно вѣдшее количество тепловорне матеріе у себи содержитъ, коя сь лучами солнечными смѣшана вѣдшу теплоту причинява. Луче солнечне у оному тѣлу причинява вѣдшу теплоту, у коему э вѣше огненныхъ частицъ, и у коему оне легше у движеніе дойти могутъ. Зато различна тѣлеса едно порядъ другаго на солнце поставлено различну добываю теплоту.

Друга

Друга причина, да при земли вѣдша теплота есть, нежели далше горе у воздуху, есть: да луче солнечне чрезъ низшій воздухъ двапутъ проходе: *перво*, когда на землю отъ солнца идушъ, *второ*; когда отъ землѣ отбѣне бываю. Овде убо при земли дѣйствую оне вещьма на теплотворную матерію и огненне частице у вѣдшее движеніе доводе. Изъ того э узрока амосфера у зиму хладна, нежели у лѣто: понеже луче у зиму на землю косо падаю. Луче обаче, кое косо иду, не могу сь шолікомъ силомъ у теплотворное вещество дѣйствовати, слѣдователно ни огненне частице у шолікое движеніе привести, као когда оне прямо дѣйствують. Къ тому еще и шо додати треба, да у зиму солнце само нѣколко часовъ надъ нашимъ орізонтомъ находисе: мы обаче искусствомъ научени знамо, да что должше огонь у каквоу тѣло дѣйствуетъ, шо оно теплше быва; а напротивъ того шоліку меншу теплоту добыва, колико крапше время при огню есть. Како годъ дакле, что се у лѣто теплота все выше и выше умножава, зато что солнце долго надъ орізонтомъ

помѣ находисе, тако за прошивну причину у зиму вяцша хладность быши мора. Узни къ пому долге зимне нощи, у коима и оно мало солнечне теплоше неспае и унисчпожавасе, по пьешь себи все изяснити моци.

Но овде може кто мени овако прошивословиши: шы говоришь, — може онѣ казати — да что э кратшій день, солнце надѣ орїзонпомѣ кратшее время находисе и теплоша менша быши мора: но отѣ пуду бы слѣдовало, да около 9-го Декаврїа найвяцша спужа буде, понеже овїи дни есу у години найкратшїи. Искусство обаче насѣ учи, да высочайшїи степень зиме у Іаннуарїю естѣ а часто и у самомѣ Февруарїю.

На ово прошивоположенїе отвѣтствуе се овако. Изѣ между два шѣла оно легше утоплиши можемо, кое э вещь мало тепло было, ако се оба теплоши изложе. На прошивѣ шого, ако се изложе на студень, оно вяцшїи степень хладности добыва, кое э и прежде хладнше было. Садѣ намѣ нїе непознато, да земля наша отѣ лѣта и есени доволно теплоше у себи имаде; коя тако
скоро

скоро исчезнути не можетѣ. Слѣдуютѣ хладнїи дни; но ови су сѣ теплопомѣ земномѣ растворени. Тако мало по мало глубинѣ земля свою теплошу и сѣ шымѣ пвори, да студень на земной поверхности растянтѣ. Зато найвяцшїи степень хладности иногда пада, когда дни вещь продолжаватисе почну, по естѣ: у Іаннуарїю, Февруарїю, часто и у самомѣ Маршу. Что о хладности говорено естѣ, може се и на прошивнїи случай — на лѣто — употребити. Теплѣшїи дни нису у Іулію, хотя около его половине дни найвяцшу долгошу имаю, но у Іулію и у Августу. Зачто по? понеже земля еще доволно ошеплена нїе и луче солнечне еще ю нису тако скоро проникнути могли.

Между шѣмѣ и по забравнши не преба, да краткое солнца надѣ орїзонпомѣ пребыванїе нїе единїи спуже узрокѣ. Солнце ошестоитѣ всяке зиме единак отѣ землѣ: луче его онымѣ истымѣ направленїемѣ всяке зиме на землю падаю, не взирая на по, како различне есу зиме наше едина отѣ друге! — Что выше? Предѣли, кои подѣ еднимѣ пругомѣ неба леже,

леже, имаю у оно исто время различнѣ естепене снуже. Мы смо у первой части на спр: 248. причине изявили, кое ову премѣну шворе; гдѣ убо читаша о овой материи обширнѣ читати могушѣ.

§. 40.

Суевѣрія при огню.

Коя э вещь на свѣту, при коей не бы просный и непросвѣщенный народъ суевѣрія нѣка имао? Онѣ сиромашѣ ничему не зна узрокѣ дати еспешивный: онѣ всюду чудо находи, всюду нѣке шайне причине и съ тымѣ себе удоволствуетѣ, ниши далше разсуждава.

У спара времена быо э обычай у сумнителныхѣ случаехѣ виности или невинности судѣ огня употребляти. Нѣкій э имао свою жену у подозрѣнью. Вещь нѣе извѣстна. Судѣе доказателствѣ не имаю. Ту э убо морао Богѣ показати, ели она крива или нѣе. Ово э морало бытии чрезѣ едно чудо. Найпре су молили Бога, да жену ако э невинна, огнь ожегао не бы. Онѣи су сиромаси тако просни были, да су вѣрвали, да тѣе Богѣ таково

таково чудо сотвориши. Оваковый судѣ, на котмѣ э по ихѣ мнѣнью Богѣ злочиния открывао, называоесе естѣ судѣ Божий. — Овое мнѣнѣе погда поль обще было, да су все классе людѣи пому вѣрвали и ученѣи и неученѣи, малѣи и великѣи, высокороднѣи и простѣи.

Лице, на коему э подозрѣнѣе было, морало э при дна постыпѣи, кодѣ священника бытии и у цркви ходищи. Послѣ при дна морао э оный яднѣи усяно желѣзо на 9 шука у руцы носити. Когда то преѣде, священникѣ му руку завѣе и запечатѣи. Третѣи день за церемонѣмѣ гледалоесе естѣи рука ша тако невредима и здрава, као друга. Ако нѣе, шо э жалоспный человѣкѣ у папурне — съ многими дѣаволы намалане — халине облеченѣ быо и живѣ изгорѣши морао.

Часто кратко есу старѣи за овай искусѣ и цршала плуга потребовали, по коима э усяныма обпуженный съ босыми ногами иши морао. Колико э невинныхѣ и честныхѣ людѣи морало всеу — за права Бога — погинуши? Колико невалялыхѣ оспавши при живому всему овому смѣяшисе? Находилоесе отѣ высокогао племене

лицѣ, коя су все ове живе муке претерпила. Императорѣ Каролѣ дебелий примѣшю э, да се его Госпожа Рихарда съ единымъ священнымъ мужемъ, съ Епископомъ преко мѣре лепо гледала. У сумнѣнїю употребн онѣ судѣ Божїи и что мыслише? — Снаша Рихарда остане невредима. Толико в крѣпка была Епископска молишва! — Друга Императрица ишла э преко 12 усїяныхъ черталѣ и на 12 мѣ малое время и постояла.

Но средства овако по огню ходити, могла су само Императрицы познаша быти. Колико э напротивъ невинныхъ число ожежено и за тимъ спалено было. Онїи, кои су средство горнѣ знали, могли су грѣшити, колико имѣ воля было: овїи су морали и невинни погинути. Благодаренїе Богу! оваковѣ пробѣ садѣ у свѣшпу нїе, и ничто менше ушверждаваю, два горня Философа, да э старый свѣтѣ болший.

ПЯТОЕ СЪЧЕНІЕ

o

ВОЗДУСѢ.

 ПЯТОЕ СЪЧЕНІЕ.

В о з д у х ъ .

Безпрекословно принадлежитъ воздухъ къ первымъ, общимъ и опмѣннѣйшимъ благодѣяніямъ неба, и есть неисчерпаемый источникъ, съ коимъ премудрый Творецъ созданія своя напаява. Воздухъ окружава цѣлую землю на подобіе великаго и глубокаго моря и все что живи, живишь движетсе и дыхаетъ у нѣму. У нѣга восходе частице вѣшь разореныхъ, вѣшь прулыхъ шѣлесъ; у нѣму се опеть раствараю и къ новой дѣяелности преправляю. Молніе и снѣгъ, громъ и шуча, силніи вѣтри и плодоносне кише, все се то у воздуху ражда.

Великое благодѣяніе воздуха; а многе су и шуде положили еспествоиспытатели познати его свойства, силе и крѣпости. Мы садъ съ извѣспностію кажемо, да э воздухъ шѣло печное, кое се движати и раздѣлити дае, кое вся шѣла окружава и у ихъ скважине проникава.

Что

Что э убо воздухъ? Есть шѣло печное, невидимо, безшарно (безъ боє) прозрачно, птякко и упруго, коимъ мы дышемо, и кое всю землю нашу окружава. *

Два воздушна свойства, по есть: птяжестъ и упругость есу нашего размышленія достпойнѣйша: ибо вся явленія, коя дѣйствіемъ воздуха бываю, изъ ова два свойства изяснишисе могутъ. Но и отъ ова два само погда се нѣчто съ извѣстностію дознати могло, отъ како э у 17мъ вѣку — прежде 150 лѣтъ — Ото отъ Зерике изобрѣо оно орудіе, кое се нариче *Насосъ воздушный* (*die Luftpumpe, Anthlia pneumatica*). Мы шѣмо дакле прежде о Насосу, а по томъ о свойствахъ воздуха говорити.

Воздушный Насосъ

Есть орудіе, помощію коего мы воздухъ изъ шѣлесъ — по вѣщней части — отузети можемо. Вспъ э прежде изобрѣшенія

* У преждная времена подѣ именемъ воздуха разумѣвао се есть нашъ общій атмосферическій воздухъ: но у нова времена есу многіи другіи воздуси онкрывени. Мы за садѣ овде само о общемъ воздуху говоримо.

твенія Насоса познато было, да се произвести могутъ мѣста безвоздушна, или воздухопразна (*luftleer*) *. Ако цѣвъ, коя э на одномъ краю зашворена, живымъ серебромъ наполнимо, а попомъ ю съ отворенымъ краемъ у каковъ сосудѣ, кой э такожде живымъ серебромъ наполненъ (на пр: у чашу) перпендикулярно поставимо, то шѣ жива у цѣвы спуститисе и нѣку горню часть цѣвы празду оставити. Ова горня часть была э живомъ полна, садѣ убо по сущеніи живы остаешъ воздухопразна. Таковъ э начинъ быо сочинявати Барометре прежде Опона отъ Зерике, (Совѣтника Бранденбургскаго и Бургермайстера Магдебургскаго) кой э у 1654 лѣпу насосъ воздушный изобрѣо. Овай Господинъ есть погѣ лѣта у присутствію погдашнегъ Императора и другихъ великихъ князей и велможъ съ насосомъ опыте пворіо и все присутствующе у величайшее удивленіе привео. Послѣ нѣга есу различніи ученіи мужіе и художницы насосъ поправляли и до немалаго совершенства довели.

Весма

* Овакошѣмо звати она мѣста, изъ коихъ э извадѣнъ воздухъ. Она есу праздна отъ воздуха.

Весма прудно естѣ ову махину оному описати, кой ю видѣти нѣе. Главнѣйше части нѣне есу слѣдующе. Единѣ доброполюраный маталный панирѣ у среды пробушенѣ, на коего се положе спаклено звонъ, кое се зове Реципентѣ. ** Изѣ овогѣ звона изсисавасе посредствомѣ махине воздухѣ. Сѣ поля воздухѣ новый у звонъ униши не може: но не може униши ни исподѣ краева опздолѣ. Не чрезѣ звонъ: ибо ѣ ово опѣ спакла, а спакло воздухѣ не пропуца: не исподѣ краева звона; ибо ово — како се изѣ нѣга воздухѣ изсисавати начне — кѣ паниру аки прилѣписе и тако припѣсе, да га человекѣ рукомѣ никако оптергнуши не можетѣ.

Кромѣ насоса, коимѣ се воздухѣ изелачи или изсисава, можесе воздухѣ и чрезѣ огонь у сосуду рѣдшимѣ сотворити. Да узмемо одну велику спаклену куглу и да ю надѣ огнемѣ поддержи, шо пѣе велика часть воздуха изѣ нѣ изыши. У ономѣ случаю естѣ воздухѣ у куглы рѣдшій, нежели

** Звонъ естѣ подобно оному, кое се у верхограду за покрываніе прозябеній употребляе.

нежели ѣ прежде быо. Да ѣ рѣдшій, знасе опѣ шуду, что кугла такова меньше важитѣ, нежели когда ѣ хладна: ибо когда охладни, теразіе на свою страну савіа.

§. 41.

А. Свойства воздуха.

Мы смо мало горе казали, *воздухъ естѣ тѣло*. Но мы — сказати можешъ — тѣло не видимо? — Добро, что не видимо: ничто зато. Мы га чувствуемо и ово чувствованіе насѣ увѣрава, да ѣ онѣ вещьспво тѣлесное. Когда мы руку нашу или лезезе предѣ лицемѣ горе, доле движемо, — сѣ рукомѣ машемо — мы добро ощущавамо, да нѣчто о лице наше удара. Между рукомѣ и лицемѣ нашимѣ не находисе ничто, кромѣ воздуха. Что бы убо друго о наше лице ударати могло, развѣ воздухѣ? — А можетѣ ли что у насѣ тако дѣйствовати, ако нѣе тѣло? — Не може. Убо воздухѣ естѣ тѣло. Когда вѣтрѣ дыше и велику бурю причинава: когда се на морю волне на подобіе домовѣ валяю, а на сухой земли дрѣва и домови упадаю, има-
ли

ли кто разумный, кой бы и помыслиши могао, да ово безъ тѣлеснаго вещества быши може?

Понеже убо воздухъ тѣло есть; онъ вся свойства прочихъ тѣлесъ имати мога. Онъ э *протяженъ*: ибо се по тѣлой земли находимъ. Онъ э непроницаемъ. Ово свойство видисе, аки бы воздуху не принадлежало: ибо по понятию непроницаемости само оному тѣлу ово имя приличествуетъ, на коего мѣсту другое тѣло у исто время стояти не можешъ. А кто не зна, да у воздуху вся прочая тѣла есу? Отъ оводу обаче ничто друго не слѣдуе, но да э воздухъ таково тѣло, кое се даде весма приписнути (списнути, сжимаши. *zusammenziehen, comprimere*). У губы може быши воде, а запо никто сумняшисе неше, да губа нѣ тѣло. Непроницаемость воздуха всякій отъ насъ искусити може, ако обращену чашу у воду пураши начне. Вода до нѣкоего степене у чашу униде, но на послѣдокъ далше не може. Что убо противостоятъ, да се чаша водомъ исполнити не може? Ничто друго, развѣ воздухъ, кой се у чаши находити и кой э садъ у горнѣмъ чаше краю

спи-

списнутъ. Что э овде у маломъ чаша; то э у великомъ оно звоно, подъ коимъ Гнбурцы подъ воду иду. У горнѣй сирѣчь и овогъ звона краю остае всегда воздухъ списнутъ, у коему онъ за нѣкое время живити можешъ.

Сквашность и дѣлимость воздуха всякому у очи падаю, кой по воздуху ходити начне; ибо како бы онъ иначе у нѣму съ таковымъ легкостію двизашисе могао?

Како человекъ нагло чрезъ воздухъ ходити или шерчатити начнетъ, онъ нѣкое препятствіе, нѣкое дыханіе малаго вѣтра ощущава, кое отъ *союза* происходитъ, коего воздушне частице между собою имаю. Воздуху дакле ни свойство *союзности* отрещисе не може. Были иначе птица у воздуху летѣши могла? Не бы ли вся тѣлеса и пшяка и легша равномъ скоростію на землю падала? Но союзность воздуха есть слаба. Вода э много густша, нежели воздухъ. Всякій отъ насъ изъ искусства зна, да по воздуху идущи толкое препятствіе не ощущава, колико по воды. Друга обаче причина овде нѣ развѣ вящша воде густота и союзность частиць. Отъ тонкости

ча-

частицъ воздушныхъ зависитъ, да воздухъ почти всюду сквозъ проходитъ. Какъ что э онъ отъ воде рѣдшій, тако э онъ свѣта и огня много густшій. Кому познато нѣ, да чрезъ намокренный папвръ воздухъ пройши не можеть, хотя огонь и свѣтъ чрезъ него легко проходе.

Да э онъ тѣло текущее видисе отъ пуду, что онъ изъ едне флаше у другу усуписе може: печное обаче тѣло есть оно, коего частице тако малене есу, да ихъ мы во особъ не видимо и кое (частице) у тако слабомъ союзу есу, да оне абіе шеку, како положеніе свое премѣне; а ово быва при воздуху. Понеже частице воздуха чрезъ наиболша увеличителна стакланіе видѣти можно, никто не може извѣстно опредѣлити, каковъ оне видъ имаю: но по примѣру прочихъ печныхъ тѣлесъ свободно заключити можемо, да су кругле.

Нѣ има ни одногъ начина воздухъ у твердое тѣло преобратити. И то э велико за насъ щастіе: ибо како бы иначе человекъ и проча животно дыхати и жити могли? ако бы воздухъ само тако густъ постаити могао, какъ что э вода.

Како

Како бы се пшце горе двизати и летѣти могле?

Дай да ветъ къ тяжести и упругости воздуха — два важнѣйша свойства — спупимо и ихъ во особъ разсмотримо.

§. 42.

Б. Тяжесть и пискъ воздуха.

Да воздухъ тяжесть има, можемо мы заключити запо, что э онъ тѣло: знающыи, да вся на поверхности земной находящаяся тѣлеса къ средоточію земну теже. Но кромѣ того, може се воздухъ на вѣсахъ, као и всяко друго тѣло измѣрити; тако, да ветъ опредѣлено есть, колико единъ кубическій палецъ или стопа воздуха важитъ. Една кубическа стопа * воздуха мѣри 2. лота и 2. квинтла. Естество-

* Кубическій палецъ есть просторъ единъ палецъ у ширину, единъ у дужину, единъ у деблину. Едно парче древа тако отсѣчено, да оно стопу у дужины, стопу у ширины, стопу у деблины има, дасть намъ кубическу стопу. Тако на 3. стране фатъ измѣренъ, дасть намъ кубическій фатъ.

спвоиспытатели изобрѣли су начинѣ, како ово мѣриши шреба.

Бакарный шупай шарѣ или кугла измѣресе на вѣсахъ и посредствомъ насоса извлечесе изъ нѣга воздухъ, колико э выше можно. На шару има славница, коя се по извлеченіи воздуха затвори. За шымъ се шарѣ опеть измѣри. Чрезъ ова измѣренія примѣчано естѣ, да шарѣ по извлеченіи воздуха меньше важитѣ, нежели когда э воздухъ у нѣму. Тако се може воздухъ у шару списнути и когда то буде, шо овый еше выше важитѣ нежели когда э воздухъ у нему у естественномъ соспоянію безъ насилія находіосе.

Многи естествоиспытатели есу оваи опытѣ правили и старали се тяжестѣ воздуха опредѣлити и съ тяжестію воде уравниши. Они су нашли, да э воздухъ 800 до 1000 кратѣ легшии отѣ воде.

Насосомъ се може и тискъ (припискиваніе, *der Druck, Pressio*) воздуха показати. — Понеже воздухъ тяжестѣ има, шо онѣ и припискивати мора. Тискъ убо естѣ слѣдствіе тяжести. Опытни, кои се тиска ради праве, есу между прочими и овии:

1, Докле

- 1, Докле се изъ звона (изъ Реципиента), кой се на паниру находи, воздухъ не исписа, допле се оно може легко скинути. Но како мы воздухъ внутренней извлечемо, шо вѣшній воздухъ стѣне звона тако силно припискуетѣ, да бы се всеу шрудіо откинути га. Нипи э можно иначе съ панира скинутига, развѣ ако аѳмосферическій воздухъ опеть у нѣга упустишь: ибо тогда тискъ внутренняго воздуха естѣ равенѣ вѣшнему: а проотивне равне силе взаимно уничтоваюсе.
- 2, Ако се на цѣвѣ широку, коя э на верху отворена, отозгорѣ спаклена или рудна (метална) табла постави и воздухъ извлачити, сисати начне: шо се спаклена табла збогѣ силе припискивающа съ поля воздуха разбія, а метална у нупра савія, ербо се за упругостѣ свою легло сломити не може.
- 3, Тако исто, ако се вмѣсто табле на цѣвѣ положи бешика, шо се она при извлеченію воздуха у нупра савія и пукне.
- 4, Ако четвероуголну флашу превращено на рупу панира поставишь и изъ

изъ нѣ воздухъ извлачиши начнешь; то се она абіе у часице распадне: ибо изъ нутра ничто не пропиво-спон силы виѣшняго воздуха. За-то се уымаю за опыте воздушне спаклена звона, коя збогѣ свода, пискѣ претерпѣти могутъ.

5. Овде э мѣсто и о Магдебургскихъ шарехъ говориши. Представи себи, да се мешална шупля кугла на полакѣ разсѣче тако, да краевн разсѣчени единѣ у другій добро сходспвуютъ — и то тѣе быши Полушари Магдебургскіи. Ако извъ овыхъ воздухъ извлечешь, то виѣшній воздухъ ихъ тако едногѣ другому припискуе, да ихъ человѣчскомѣ силомѣ опшпергнути ніе можно. Ото отѣ Зерике имао э шакове полушаре, кон су у ширины отѣ $\frac{3}{4}$ рифа были, кое по извлеченіи воздуха 16. коня — 8. отѣ едне, а 8. отѣ друге стране — нису раскинути могли. Онѣ э послѣ тогѣ и вящше начиніо и кѣ распавленію ихъ до 30. коня попребовао.

Вещь

Вещь ова, со всѣмѣ еспешвенна, полику э буну тогда причинила, да су нашегѣ Отона сиромашка за вештца держашн зачели, кой сѣ помощію діавола поль чудесна дѣла швори. Тежко всякому оному, кой родѣ свой просвѣщавати почне; тежко нѣму отѣ суевѣрныхъ, неразумныхъ и злобныхъ нѣкихъ своего рода людій! ны ему желишь очи опшвориши и показати му пущь, коимѣ онѣ себе познаши има: а онѣ тебе прави ереспікомѣ и безбожникомѣ. Величайше щасніе за шакова человѣка еспь, ако чиспу совѣспь има, ако онѣ доброте дѣла и намѣренія своего свѣдомѣ пущемѣ предпріятымѣ шихо иде и не гледа. что гдѣ кой неразумный фанпазира. Величайшее щасніе еспь за нѣга, что онѣ цѣло предположиши може, да се у всякому роду находи несравнено выше добрыхъ и честныхъ, конма э онѣ милѣ и драгѣ; что онѣ предположиши може, да — ако бы нѣга родѣ свой и не познао — потомцы прахъ его благосылаши буду.

Ово се Отону нашему случило.

У время Аріспошеля ніе шяжешь и шискѣ воздуха овако извѣспенѣ было. Га-

М

млей

дией Италіанецъ, као что нису тогда многи Италіанцы были, Галилей учитель Флорентійскій естъ нашао, да се вода у шмерку само до 32. шука двигнути може. Ученикъ его *Торічелли* естъ ову вещь далше испраживао и далше дошао. Онъ э изъ опыта учителя своего заключію, да онай истпый узрокъ, кой воду у трубы на 32. стопе у высину пера и живо сребро (кое э 14. крапъ отъ воде пжше) у трубы на высину онъ 27 $\frac{1}{2}$ цола или перста подвигнути мора. Умозаключеніе ово показало се чрезъ опыте истинно и праведно: Онъ э узео стаклену трубку или цѣвѣ *А В* (зри фигуру 11.) кою э онъ у *А* горе залію, а чрезъ рупу *Б* живымъ сребромъ наполни. — Записнувши рупу *Б* перстомъ, вмѣстію э онъ край *Б* у сосудъ *В Г Д Е* живомъ такожде наполненный. Онъ э перспъ отъ руке *Б* уклонію; жива э у трубки до *К* спала. Просторъ *А К* остао э празденъ: а просторъ отъ *К* до *Б* имао э 27 $\frac{1}{2}$ цола. То э причина, да се шаково безвоздушное мѣшо, као что э *А К* праздность *Торічелска* (*Vacuum Toricellianum, die Toricellische Leere*) называ.

Онъ

Онъ э овай опытъ у 1643 лѣпу правію, слѣдователно прежде изобрѣтенія Насоса.

Ова цѣвѣ и овай опытъ есу первый поводъ дали къ сочиненію барометра. Барометръ (Славенски бы могли тяжестомѣрникъ назвати) естъ орудіе, съ коимъ се тяжестъ и пискъ воздуха мѣри. Ако э пискъ воздуха вѣщій, то онъ вѣщама на живое сребро дѣйствуе, слѣдователно и живу у цѣвѣ далше горе пера. Что воздухъ съ меншомъ силомъ живу припискуе, то низше стои жива у цѣвѣ.

§. 43.

Барометръ.

Опытъ (*Versuch, Experimentum*) горе-помянутый, коего э *Торічелли* направію, могао э вмѣсто барометра служити. Но понеже онъ многимъ неудобностямъ подлежитъ и много живаго сребра потребуетъ, мора се орудію тому другій видъ дати. Различни могутъ быти барометри, као что ихъ всякій повседневно видѣти можеть.

Движеніе и паденіе жива сребра у барометру быва по вицшей или меншей упругости воздуха. Но изъ барометра на будущу погоду заключавати, есть вещь весьма прелспинелна и неизвѣстна. Истина э, да часто послѣ паденія барометра кинна и буря, а послѣ возвышенія ведро и тихо время быва: но ничто менше, ако всегда барометру вѣроваши мыслимо, хотьемо преварени быши. То э овде примѣчанія достойнѣйше, да воздухъ всегда равномъ силомъ не припискуе: но садъ выше, садъ менше. Узрокъ неравнаго тиска есть онѣ части само у воздуху; онѣ части у парахъ. Когда изъ другихъ предѣловъ у нашъ выше воздуха дойде, нежели э прежде было, то онѣ весьма и припискивати мора. На противъ, умялявасе абіе тискъ, како изъ нашего предѣла у другій воздуха нѣка часть опнешена буде. — Да паре тискъ воздуха умножавяю, сумнашисе нешье онай, кой узме, да овде садъ два тѣла припискую. Прежде э быо самъ воздухъ; а садъ и паре — кое су се горе двигле — съ тяжестно своимъ долу припискиваю. Како годъ что се
свай

овай тискъ воздуха премѣное, тако испо есть и барометра премѣненіе.

а, Да премѣненія барометра съ премѣненіями погоде (лѣпогъ или ружногъ времена) союзъ имаю, есть примѣчано абіе, како э барометръ изобрѣтенъ. Изъ безчисленныхъ опытовъ сотвореныхъ есу слѣдующа правила сочинена.

а, Жива на верху $27\frac{1}{2}$ палца стояща обѣдава чисту, ведру, и нѣкое время прающу погоду.

б, Ако жива у барометру пада, слѣдуетъ злая погода, то есть: вѣтръ, кинна, снѣгъ, магла: — Движе ли се у верхъ, то есть знакъ добре погоде.

в, Ако она садъ у верхъ иде, садъ се долу спуща; то она знаменуе время непосояно.

г, Ако она у зиму много у верхъ двизаписе начне, имамо мразъ: ако падаши начне, шеплопы се надаши можемо.

д, При шеплой погоды, ако живое сребро все еднако пада, слѣдуетъ буря: коя обаче не мора всегда на ономъ мѣсту быши, на коемъ се барометръ находить.

е, Ако жива внезапно до 4—5 лійи спаднешъ и къ тому никакъвъ виѣшній
слу.

случайный узрокъ у собы не находисе, то э премѣненіе погоды скорое.

Ако э убо истина, да умножено или умалено количество воздуха у барометру движене или падене живе причинава, то легло есть разсудити, да у низкомъ предѣлу она такожде двизашисе, а у вышшемъ спущашисе мора. Ибо, понеже воздухъ цѣлаю землю на подобіе великаго моря окружава, то столпъ воздуха у низшемъ мѣсту есть меншій, нежели у вышшемъ, и зато всякій столпъ и притискуе вешма. Ако мы съ барометромъ на горы или на кулы есмо и забележимо, како сполпъ жива, и потомъ спустимосе доле и поглядимо на живу, то пьемъ видѣти, да она на вышшемъ мѣсту сполпъ, нежели на горы и на кулы. Зато э возможно само съ барометромъ высину горе или куле измѣрети.

Искусство насъ научило есть, да се живое серебро при вѣдшей воздуха теплоты у верхъ движе, хотя бы воздуха тяжестъ одина и шаяже — прежней равна — остала. Того ради потребно э почнаго ради опредѣленія воздушне тяжести и тяжести при барометру имати и ермометръ.

§. 44.

§. 44.

Изыясненіе нѣкихъ явленій опъ тяжести воздуха происходящихъ.

Ово что емо до садъ о тяжести воздуха говорили, поставля насъ у состояніе нѣка явленія изясниши, коя у естество опъ воздуха бываю, и коя су древніи філософи по вѣдшей части лажно изяснивали. Что су опъвѣтствовали на предложеный вопросъ, *зачто изъ шприцалке вода абіе у верхъ скаче, како се горня рупа отвори?* — Да естество (говорили су) опъ праздныхъ просторовъ гнушеніе има. *Natura horret vacuum.* Мы бы се садъ ономъ у зубе смѣляли, кой бы таково что опъвѣтствовао.

Воздухъ, као течное тѣло, притискуе на все стране Живое серебро есть 14 крапъ опъ воде тяжше. Столпъ живе опъ 28 палцевъ есть у пропорціи столпу воде опъ 32 стопе. Столпъ воде опъ 28 стопъ не притискуе ни выше ни меньше, но као сполпъ жива серебра опъ 28 палцевъ. — Понеже убо воздухъ со столпомъ живе опъ

отъ 28 палцевъ у равновѣсію есть; то онъ и со столпомъ воднымъ отъ 32 стопе у равновѣсію быти мора. Вода убо збогъ тиска воздуха на 32 стопе скакати хотье.

Ако чашу водомъ наполнимо, и комадъ папвра на устїа поставивши чашу обратимо, вода не испиче. За что? — ибо внѣшній воздухъ тако точно на краевы папврѣ къ чаши припискива, да ѡ вода у чаши оспаи должна.

Припискъ воздуха внѣшній есть причина, да вода не испиче, ако на спраны флаше водомъ наполнене; но добро запущене рупу направимо. Зато и изъ флаше полне, коя има малена успа, ако ю наопако обратимо, вода тяжко испиче. Зато ни вино не може добро изъ славине да тече, ако врань у бурету спои.

На приписку воздуха основаніе свое имаю различная орудїа, коя се при домоспроенїю употребляваю или доспокрашно само къ забавленїю и игры служе, као чпосв:

1, Шмеркъ (*Saugpumpe. Anthlia fulgens.*)

2,

2, Прыскалка. (*Sprize, Syringa.*)
3, Намегача (*Seber, Sypho.*)

1, Шмеркъ.

За вся ова орудїа, отъ коихъ всяко различнѣйшїи видѣ имаи може, треба знати слѣдующе. У фігури 12. есть сосудъ *ВГДЕ* водомъ наполненъ, у коему цѣвь *АБ* находисе. У цѣвви есть шипка такове деблїне, да она цѣвую шуплину иѣну точно исполнява. Ако се шипка до *КЛ* двигне, то мѣсто шуплѣ отъ *Б* до *КЛ* оспае безъ воздуха, или воздухопраздно. Оно се мора — збогъ тиска внѣшняго воздуха у воду — абїе исполниши водомъ, како се шипка двигне. Чпо годѣ шипка далше горе двизатисе буде, то тье все выше безвоздушна мѣста оставиши, кое се водомъ исполнява. Да предспавимо себи, да тако шипка до *Н* дойде, то тье вода такожде за нею слѣдовати и чрезъ прубку *Н* испицаши. Ово краткое изясненїе служити може къ разумнїю, како бунари съ шмеркомъ воду отъ себе даю.

2, Прыскалка.

Овакове и мала дѣца праве. Всякій зна, да она состоитъ изъ цѣвви зовове. Съ предѣ

на

на дну есть цѣвь запушена съ парчепомѣ древа, кое э тонко у среды пробушено. То э одна часть. Друга часть состоитъ изъ едне шипке, кое верхъ обмотасе кудельомѣ или кучинама, да бы она пѣчиѣ шуплину цѣвы исполнила. Ако убо шакову прыскалку у руку уземь, и мепнувши долній край у воду, шипку горѣ къ себи повлечешь, то между шипкомѣ и долнимѣ запушачѣмѣ остане мѣсто безвоздушное. Внѣшній воздухъ припискуе воду, коя зашо чрезъ ону малу рупицу у цѣвь уходити мора. Напрагъ не може, понеже припискъ внѣшняго воздуха препятствуетъ. Ако шипкомѣ воду припискивати почнешь, то она прыскапн начнетъ. Вода дакле уходи збогъ приписки воздушна, а прысканіе зависитъ отъ нашего писка.

Что э овде за дѣтинску ову прыскалицу сказано, то исто за всяку велику кодъ огня употребляему — (поливательну трубу, Feuerstrizzen) — разумѣти треба. Что э овде у маломѣ, то э онде у великомѣ: но оно исто безъ различія.

3, *Напегача.*

Садъ ветъ нѣ отъ потребе казывати, за что изъ полне напегаче, кол узкое устие има, вода или вино не испишетъ, ако се горня рупа добро зацепи. Мы сирѣчь изсисамо воздухъ, кой се у напегачи находи и премиснемо горню рупу рукомѣ, зашо *нерво*: Отъ озгорѣ воздухъ вино припискивати и доле терапи не може. *Второ*: ако бы вино збогъ тяжестн и хотѣло испицати, не допуша пискъ внѣшна воздуха.

Не тѣе овде чипашелемѣ моимѣ не мило быти, ако я овде нѣкій видъ напегача опишемѣ, коихъ я кодъ насъ у Срему видѣо нисамъ. Сосудъ фигур. 13. *ВГДЕ*, да представитъ буре, у коему се вино находи. Крива труба *АБЖ* есть шакова напегача. Ако се край шакове напегаче у печность шакову нибудѣ замочи, печное тѣло мора у цѣвы до оне высине восходити, кою има у сосуду. Но да предположимо, аки бы чрезъ сисаніе (напезанѣ) цѣла труба до *Ж* съ печнымѣ веществомѣ наполнласе, то ово (вещество) допле чрезъ *Ж* испицати хотѣе, докле рупа *А* подѣ поверх-

поверхностию печнаго пѣла находисе. Ако бы се убо рупа *A* близу дна поставила, то бы все испекало. Кто овде не види, да овикову напегачу вмѣсто славине естѣ упопрѣбити можно. При всякой обаче на слѣдующа позорствовати преба.

- 1, Отворѣ сисающій, или рупа *A* мора подѣ печнымъ пѣломъ быти.
- 2, Вышина сисающе дѣвы да не буде вѣща ошѣ 32 стопе: ибо пискъ воздуха може воду само на 32 стопе у вышину двигнути.
- 3, Исисающій отворѣ *Ж*, мора низше быти ошѣ поверхности печнаго пѣла, на пр: низше ошѣ *МН*. То э причина, да овакова напегача всегда ону страну должшу има, на кою печное испиче.

Примѣчаніе: Ова вся до садѣ описана орудія есу на ползу: но находесе иѣка, коя само къ увеселенію служе. Вся шакова може легко разсудити и — составѣ ихъ видѣвши — узроке явленій оныхъ дапи, коя чрезѣ нихъ бываю, онай, кой э все добро разумѣо, что смо до садѣ о писку говорили.

§. 45.

Различіе пикжеспи и писка воздуха.

Да воздухъ припискива все что се у иѣму находи, есмо видѣли. Остаеши намѣ видѣти, како пискъ овай по различію вышине или низкости мѣста или збогѣ другихъ причинѣ различенѣ естѣ. Части долиняго воздуха мораю густше една кодѣ друге быти, као (да упопрѣбимо очевидный примѣръ) что э у жаку волна она э на дну густша, нежели горня. Да ово шако быти мора, могли смо свободно и безѣ всякаго опыта заключити; понеже воздухъ, кой се на вышшемъ мѣсту находи, меньше има посипи ошѣ свое собственне массе на себи, нежели онай, кой э низше. Зато, что се выше человѣкъ на гору какову пенѣ, по ошѣ все меньшій пискъ воздуха чувствуе и обратно. — Человѣкъ бы могао на какову вышину поставитисе, да бы и животѣ изгубіо: зашо; что рѣдкій воздухъ не бы поoliko силс имао, за охладити его кровь довольно и у движенію содержаши ю.

Отъ два равна барометра, ако се единъ на гору високу, поспави, а другий у долины остане, у горнѣму живое среброхотѣе низше стоящи: хопя бы еермометеръ и показывао да ѣ еднака теплота и горе и доле. Опытъ овай може се еще легше совершити. Изъ спахла у долины воздухомъ наполнена и на гору тако опнешена, воздухъ съ великомъ силомъ исходи, ако се оно на горы отвори. А на противъ того, ако мы на горы флашу затворимо и у долины отворимо, то воздухъ съ великимъ стремленіемъ у ню уходи.

Тяжестъ воде есть вѣща, нежели тяжестъ воздуха отъ 600. до 1000 кратъ. Ако у средню руку узмемо 800 кратъ.

Узроцы, кои тяжестъ и пискъ воздуха умножаваю есу 1, Хладный вѣтръ, наипаче сѣверный, кой воздухъ густшимъ твори. 2, Два противна вѣтра, кои у среды находящійся воздухъ умножаваю. 3, Зима; ибо всяко тѣло отъ зиме густше быва, слѣдователно и воздухъ: а что тѣло густше постае, то оно быва тяжше: что ѣ тяжше, то вѣтъма припискуе. 4, Парь, кое у воздуху растворяваю се: ибо

ибо како годъ что вода тяжша быва, ако се у ней солъ или шетьеръ раствори, тако иско и воздухъ отъ растворенія паръ.

Кои обаче тяжестъ и пискъ воздуха, умалываю, узроцы есу слѣдующи: 1, Сильный вѣтръ, кой велику частъ воздуха отъ предѣла нашего отписне. 2, Теплота, чрезъ кою воздухъ рѣдшій, слѣдователно и легшій быва. 3, Вѣтри тепліи, наипаче южнии и кои отъ моря дыхають, ибо и овии есу тепліи. 4, Парь, кое у воздуху растворене нису, и пр:

§. 46.

Полза тяжести и писка воздуха.

Мудро и за насъ полезно любезная братіе! есть и то Творца урежденіе, да мы ову густоту и ову тяжестъ воздуха имамо, а не меншу, не вѣщшу. Онъ ѣ дао воздуху, коего мы дышемо, ону густоту, коя ѣ животу нашему и животу прочихъ тварей сходна. Когда бы воздухъ насъ

насѣ окружающій легшій и рѣдшій быо, по наше ухо не бы чути могло оно, что садѣ чует; по наша бѣла жигерица не бы довольно протягнута быти могла, по наша кровь не бы у соразмѣрному за содержаніе живопа движенію была. Движеніе крови бы на послѣдокъ преспало и мы бы жалостномъ смертію умирали. Пары не бы могли у воздухѣ восходити, у облаке совокупляти се и подѣ видомъ кише землю напаяти. Да э на противѣ того воздухѣ густшій, нежели садѣ что есть, по бы и отѣ туду безчисленне, несносиме пыгоме раждалесе и на послѣдокъ конецѣ живопа нашего узроковале. У зиму бы онѣ быо несносимо хладенѣ, у лѣто не сносимо теплѣ: ибо что э густше тѣло, по оно выше быва хладно и выше тепло. Воздухѣ бы съ парами, съ облацы наполненѣ быо: онѣ бы быо влажанѣ, мокрѣ, за животѣ нашѣ, животноныхѣ и растѣнній убиточанѣ.

Да убо воздухѣ ову густоту и ову пыжеснѣ има, еспѣ величайшій источникѣ Создателевыхѣ благодарній Сокѣ у прозябенію — у травы, у цвѣту, у древу — движесе чрезѣ непримѣнне, оне мале цѣвы

цѣвы и плодѣ даешѣ, кой наша поля краси, наше очи увеселява, насѣ пита и содержава. А зачпо се движе сокѣ у растѣнтію? — запо, ербо та воздухѣ припискуе. Всеу бы безѣ писка воздушна младенецѣ на сосцахѣ матернихѣ висію; всеу бы се прудію изѣ источника живопа что нибудѣ исчерпаи. “

Калсмо до ове матеріе дошли, да не изоспавимо начинѣ изяснити, како ово дѣшеи сисаніе быва. Ово у самомѣ дѣшпвію нѣ ничпо друго, но извлеченіе воздуха, кое успа совершаваю. Познапо э всякому, кой радо на цѣвѣ пѣе, да онѣ единѣ край цѣвы у віно постави, а на другомѣ сиса. Но что сиса? что извлачи? — віно ли? — Сохрани Богѣ! ничпо меньше отѣ погѣ. Онѣ извлече (или рѣдшимѣ сошвори) само воздухѣ, кой се у цѣвы находи. Виѣшній воздухѣ припискуе віно: ово дакле мора само собомѣ у цѣвы до его успа пеняписе. Тако и дѣше упонча само воздухѣ на ономѣ мѣсту, гдѣ уста держи, а млеко збогѣ писка виѣшняго воздуха само истиче. Естество учи младенца сисати, естество, коего онѣ законе еще не зна. Кой лулу пуши, ничпо не

швори, но непрестанно урѣдшава и упончава воздухъ у камншу; а дымъ опѣ вѣшняго воздуха гонимъ самъ восходи.

Многій э опѣ моихъ чипашелей видѣо, како кони и прочая живошна жаждъ свою гасе, но колико ихъ э, кои бы при явленію томъ спали и себе спросили, како шо быва? Конь или крава преклони главу къ води, уста у ню постави и пѣ. Како се ово совершуетъ? марвинче издыхава и шако упончава воздухъ, коего оно у усты и у персима има, и зашо вода сама у уста уходи.

§. 47.

Б. Упругость воздуха.

Второе свойство воздуха, вниманія нашего достойно, есть упругость. Что есть упругость воздуха? — Есть оно свойство, по коему онѣ списнуписе и растягнуписе дае, и по коему онѣ абіе у первое свое состояніе возвращавасе, како причина тиска или расіягиванія престане. Да воздуху ово свойство такожде принадлежитъ, есть легко доказати можно. Бе-

шику,

шику, съ воздухомъ наполнену, рукою нѣколико списнупи можешъ; но како при тискѣ преспанетъ, како ты руку твою опузmeshъ, она абіе преждній свой видъ пріема. Ово опѣ упругости зависитъ. Мы се о овому еще однимъ опытомъ увѣрипи можемо. Ако не надувамо весма бешику, и добро завежемо, да воздухъ ниши у ню уходиши, ниши изъ нѣ исходиши може, и шако ю или къ огню или у время зимно къ нещи приближимо, то пѣе се воздухъ у бешики пропагивати и ню разшириши. Како се обаче на кладное мѣсто донесе, абіе скуписе.

Ако чашу обращену, прямо (управо) у воду шурапи почнешъ, то вода убо у ню уходиши хотѣе, но не може ю исполнити, ибо воздухъ у чаши шо не допуца. Но онѣ се може чрезвычайно списнупи. До коего степене шо быва, видисе, ако чашу изъ внутръ харпуперомъ поспешъ. Она часть, у кою вода униши не може, остае бѣла. Како ты шу исту чашу шако напратъ двизати почнешъ, воздухъ опеть расшежесе и первое свое мѣсто занима.

Овымъ свойствомъ различествуемъ воздухъ отъ воде весьма, коя нипи ссписнупи, нипи просягнупи можетъ. Воздухъ има отъ всѣхъ оныхъ тѣлесъ, съ коима мы опыте правипи можемо, найвящшу упругость. По исчисленію нѣкихъ еспесивоиспытателей даесе онъ за 1837. частей ссписнупи, то естъ: воздухъ, когда се списне, узима 1837 кратъ меншій просторъ, нежели прежде списненія. Сила ова упругости не губисе чрезъ долгошу време не мало. Ако мы прутъ вишкій савіемо и тако связана чрезъ долгое время задержимо а послѣ отпрѣшимо, прутъ савіенъ остаеть и у прежній видъ не поставляе, то естъ: онъ э изгубіо упругость свою. Ово съ воздухомъ не быва. Мы можемо чрезъ многе године задержати воздухъ у каквомъ сосуду списнутъ: но, како сосудъ отворимо, абіе онъ упругостию свойомъ у прежній видъ доиде. Чрезъ 15 лѣтъ держали еу ученіи люди тако списнушый воздухъ: и послѣ цѣлыхъ 15. годовъ ніе воздухъ ни наименшу часть протягашелне силе свое изгубіо.

Мы живимо у шаковому воздуху, кой съ выше онъ 300. центи (отъ всѣхъ странъ)

странъ) на наше тѣло притискуе. Како бы легко могла оволика тяжесть насъ уничижити? — Кое э то средство, коимъ преблагій Творецъ ову пагубу отъ насъ отирава? Какове бы велике скупе и многосложене способе чловѣческа мудрость употреблявала, да бы отъ овогъ насъ избавила! Но Творчевои премудрости естъ по легка вещь. Упругость, кою э онъ воздуху дао, естъ простое, но безопасное и извѣсподоволенное средство, кое все по исполнява.

Отъ упругости воздуха полкованіе свое добываю различная явленія, коя съ различными орудіями бываю, као что сущь

- 1, Діаволь Картезіанскій или лупка Картезіанска.
- 2, Гнюрчево звоно (Zauchererglocke).
- 3, Лоппа Херонова (Heronsball).
- 4, Вѣпреня пушка.

1, Лупка Картезіанска.

Она ее зове Картез: понеже юэ еспесивоиспытатель Декартъ (или као что оваго мужа неправо называю Картезіи, Descartes) изобрѣо. Овакова лупка има дебелый, но шуплій тербухъ. Зри фігуру

ру 14-ту, на одной ноги находисе малл рупица, коя съ шуплиномъ пербуха со-общеніе има. Она э отъ воде мало легша, и не пошоне, когда се у чашу водомъ наполнену поспави. Съ оваковомъ лупкомъ можесе единъ пріяшный искусъ шворити, кой зрителъ увеселява и у удивленіе приводит. Она сирѣчь по повелѣнію и заповѣди его мора у воду *загнюритисе*, на дно ити, у води окрепатисе, на верхъ восходити. Ако ей се и: при: заповѣдитъ, да на дно иде, то она абіе загнюрисе и къ дну спѣши. Добыетъ ли повелѣніе на верхъ восходити, то она оставивши дно горе движесе. Она оному, кой заповѣда, естъ всегда послушна и шворитъ все, что онъ хошье, и koliko пуша хошье. Человѣкъ, кой причину восхожденія и нисхожденія иѣна не зна, морасе всячески дивити, да мертша лупчица тако точно заповѣсти исполнява. Изясненіе явленія треба пражити у упругости воздуха. Лупка естъ шупля и воздухомъ наполнена, отъ воде легша и зато на води пльва. Уста спакленна, есу бешикомъ связана. Ако дакле желимо, да лупка на дно иде, треба само беши-

бешику перстомъ приписнути; ибо како се то учини, то вода у шуплю лупку улази и ню на дно шера, (что шлжкка поспаетъ). Како се перстъ опузме, то се воздухъ упругостію своею расплывати начне; и зато вода опять изъ лупке исходи и она на верхъ движесе, (ибо легша бьва.) Овымъ начиномъ онай, кой заповѣда, да лупка на дно иде, само перстомъ бешику приписне: а како ей заповѣдь да, да се горе движе, то и перстъ опузме.

2. Гнюрчево звоно.

Подъ овымъ именемъ разумѣвасе всяко звоно или изъ древа или изъ металла сочиненое. Оно естъ подобно оному, коимъ се обнощъ у вертогради цвѣпы покрываю. Зри фігуру 15. — Звоно естъ *ВГД*. Подъ звономъ можесе по различію величине гнюрца утвердити даска *АБ*, на кою спати можетъ. Даска мора быти тако поспавлена, да глава и горня часть шѣла гнюрца у звоно дойде. Звоно ово естъ подобно чаши и что смо прежде о чаши говорили, можемо овде на звоно употребити. Что се дѣлаше

ше ово звоно у воду погружава, то се воздухъ выше стисне. Гнюрцеѡ ничто менше не може весма долго подѡ овымѡ звономѡ обстапи, *перво* зато: что э воздухъ густѡ и пажкое дыханіе причинява; *второ* зато, что се воздухъ чрезѡ дыханіе гнюрца кварн и на жизнь чело-вѣцеску неспособенѡ постае.

Гнюрцы есу вещь и у спара времена были: но ово художество есть садѡ весма поболшано. Дивно есть, что путешественницы сказуютѡ, да оннн у Оспндн по $\frac{1}{2}$ сапа подѡ водомѡ — на дну моря или рѣке — оспапи могутѡ, и то безѡ помощи звона. Сѡ звономѡ обаче можесе долгие оспапи. Ово э начинѡ, коимѡ су многа богатства опешь на свѣтѡ дошла, коя су чрезѡ кораблекрушеніе вещь на дну морску была.

У время Императора Римскаго Карола 5-го есу 2. Грека тако са звономѡ подѡ воду сѡ упаленомѡ свѣцомѡ опишли и сѡ упаленомѡ свѣцомѡ опешь вравилисе, на величайшее удивленіе народа, кой э позорищу овомѡ присутствоваэ.

3. Лож.

3. Лолша Херонова.

Овакову представляя фигура 16-та — АБ есть металлна или спаклена кугла — Г Д есть цѣвѡ, коя э близу дна кугле тако припупкалисана, да шуплина нѣна сѡ шуплиномѡ кугле у сообщенію оспапе, да бы чрезѡ (опворену садѡ) славинуцу выше воде у шарикѡ униши могло. Кадѡ по буде, славина се затвори, и воздухъ у шару находящійся или чрезѡ крѣпкое дыханіе или чрезѡ насосѡ воздушный сгустипи мора. Воздухъ сгустѡнѡ упругость вящшу добые и воду подѡ собомѡ припнскуе. Вода другаго исхода не находитѡ чрезѡ рупу Г (на верху цѣвы) исходи и красный скакающій источникѡ представля.

4. Вѣтрена пушка.

Вѣтрена пушка има видѡ всяке друге пушке, сѡ пымѡ само различіемѡ, да оно дѣйствіе, кое у другой пушки баруитѡ причинява, овде опѡ самага списнутаго воздуха происходитѡ. Что се вещьма воздухъ у ней согустни и сжима, то сила воздушне упругости вящша бѡва. Ако се едаѡ

еданъ путь наполни, може се выше краиъ пуцати.

Съ барутомъ наполнена пушка може се само единъ краиъ избацати. Но и овде ничто друго нѣе но упругость воздуха, коя тако страшная дѣйствія производишь. Барутъ сирѣчь состоишь изъ 3. части: изъ сумпора, углѣна и селітра. Две перве части, — сумпоръ и углѣнъ — запно се узымаю, да бы се барушъ скорше упали, и друге силе у себи не имаю. Сила она, койомъ барушъ дѣйствуешъ, происходитъ оиъ селітра, ибо ова содержавя у себи чрезвычайно великое количество сжимаемаго воздуха. Чрезъ огонь части воздуха — кое су до садъ списнута быле — раздѣлесе и воздухъ тако съ великомъ скоростію исходи на цѣвѣ и дѣйствуешъ на тане онымъ испымъ начиномъ, коимъ у вѣтренной пушки сжиманый воздухъ на тане дѣйствуешъ.

§. 48.

Продолженіе о упругости воздуха.

Мы пьемъ се при полезной овой матеріи еще мало задержати. Може се барометръ со насосомъ воздушнымъ тако союзити, да се барометру весь воздухъ опузме. У овому случаю жива у нѣму спадне, понеже не има воздуха, кой бы ю на оной высины у равновѣсію державо. — Ако изъ бешике воздухъ изписнемо, подъ звоно насоса поставимо и воздухъ извлечемо, то се она збогъ упругости оногъ воздуха, кой е еще у ней остао, расширяе и расширяава. — Ако се сбабана ябука подъ звоно положи и воздухъ извлече, она первыи свой округлый видъ узыма; понеже внутрении, у ябуки находящійся воздухъ збогъ упругости вѣсьма растягивасе, како се виѣшній опузме. — Млеко, воду, вино, пиво, ракію и проче овакове печие матеріе, ако подъ Реципіентъ поставишь и воздухъ изъ овогъ извлачити начнешъ: то изъ реченныхъ веществъ пузыри происходе

исходе и она рекао бы куваете. Причина явления есть, что воздухъ около оныхъ матерій рѣдшій быва и зато внутренній у веществвахъ находящійся — за упругость свою — растягиваете и изъ нихъ исходи, да бы по цѣлому Реципенту равно распростертисе могла. — Бѣшику или спакко воздухомъ наполнено, ако добро свяжешъ и запустишь, и при огню нѣколько подержишь, то обое распукнути мора.

Вси ови опыти служе еще къ доказаню, да воздухъ у всякому и твердомъ и мягкомъ и шечномъ и крѣпкомъ шѣлу находисе. Ако и само желѣзо, бакаръ или другій каковъ мешалъ подъ Реципентъ достависе и воздухъ опузмесе, то изъ нихъ пузыри исходе. У всякомъ одушевленомъ, живомъ и живошномъ шѣлу есть такожде внутрь воздухъ. Онъ шуду быва, да вся ова шѣлеса у воздухопраздномъ простору сѣ начала почнути опитцати, (понеже воздухъ у нима растягиваете) а потомъ умирути.

Но, како то быва, можетъ кто отъ читателей моихъ вопросити, да воздухъ у вся ова шѣлеса дойде? — Естественныя пыпашели показуютъ чрезъ искусе (*Versuche*,

suche, *experiments*, опыти) да шечная шѣлеса у крѣпкой союзѣ долазе сѣ онаковыми шѣлеса, коя су отъ нихъ шяжша; вода есть отъ воздуха 800 кратъ шяжша, зато воздухъ у скважине водне уходи и шу останавляете.

А како бы и могло быти, да воздухъ у вся шѣлеса не дойде, когда вся шѣлеса у воздуху находисе и къ шому, вся скважине имаю. Но воздухъ не находисе само у скважинахъ шѣла, на пр: у нашего шѣла; — онъ исполняетъ и внутренъ его шуплине, као што су перси, шербухъ, уша, носъ и пр. Ово все быва чрезъ дыханіе, и да шоганіе, мы не бы никако пришикъ воздуха отерити могли: овако обаче внутреній — у нами — воздухъ противостопитъ вишнему, кой насъ окружава, и намъ никакову шягошу ощущавати не допуца.

§. 49

Нужда и потреба аѣмосферическаго воздуха.

Воздухъ есть къ сохраненю живота чѣловѣческаго средство потребнѣйше. Всяко живошно, шшца, и пр. ако бы само нѣко-

нѣколико мѣнутовъ безъ воздуха было, умираетъ. Истина в, да рыбы и проче у воды живуще пвари нѣкое время у воздухопраздномъ мѣсту на пр: у Реципенпу, живѣти могутъ: но до днесь ни едно еще животное нашлось нѣе, кое бы всегда или поне многое время безъ воздуха жизнь свою продолжити могло.

Кое се годъ животное подъ звоно насоса постави, всяко духъ предаде, ако му се воздухъ ошутзе.

Како за животъ нашъ воздухъ есть нуженъ и потребенъ, тако се исто не може безъ него огонь ни произвести, ни сохранить. Ужежена свѣща подъ звономъ насоса угаситъ, како се воздухъ извлече. У воздухопраздномъ шаковомъ звону не можешь зажести спрудъ, не можешь ни коимъ способомъ сошворити, да ти оцыло искру даде. Ако се врапа печи (фуруне) добро затворе, то огонь престане горѣти. Зачто? — понеже воздухъ прислупити и питанія огню даши не можеть. Я велимъ питаніе, ибо огонь проши тако воздухъ, као што га и человекъ проши. При затвореными врапы у церкви, у есапру, у госпитальниці и у всякомъ мѣсту, гдѣ мно-
жество

жество людѣй есть, тако се попроши (и покварти) воздухъ, да слабоощніи зноипи-се и несвѣстиду добывати почнутъ. Ово всякій мой читатель зна и я само зато ово наводимъ, дабы всякій видѣти могао, коль нужно есть отворати церковне прозоре и трапа, наипаче у она времена, у коя в маши церковь наша установила многе свѣще палиши. * — Ако се человекъ тако у-спиа затворе, да му воздухъ до жигерице уходити не може, то онъ умире. —

Всякій человекъ при дыханіи дае ешъ себе нѣку часнь теплаго воздуха, а другу часть хладнаго съ поля у себе узима. Воздухъ хладнѣйшій есть и тяжѣйшій, и зато на
дно

* Огонь и дыханіе наше не само что воздухъ шроше, но и къ тому еще кваре га. Они га шроше, ибо наиболша часть воздуха само есть къ тому способна, да бы у нѣму огонь горѣти и животная дышати могли. Како ова часть за кой му Драго узрокъ отсутствуетъ, то ни едно ни друго быти не можеть. Но обое ово, огонь сирѣчь и дыханіе кваре воздухъ: огонь, дымомъ, дыханіе парами. — Ибо мы чистъ воздухъ у себе узимамо, а всегда нечистъ и покваренъ отъ себе даемо. О овому швее у Фисики еще яснѣе говорити.

дно до наше жигерице иде и кровь червленниѣ. — Чшо ѡ воздухѣ выше списнуѣтъ, то ѡ онѣ за дыханіе болшій и мы у нѣму легше дышемо. То ѡ причина, да мы у тепле дне или при огню, и на высокихѣ горахѣ тяжко дышемо, понеже у ова оба случая воздухѣ весьма рѣдокѣ есть.

Обаче, не само живописня, но и прозябенія не могуѣтъ безѣ чиспа воздуха живѣши: ибо како годѣ что мы дыханіемѣ воздухѣ кваримо, шако исто и прозябенія пворе. У нима сирѣчь быва непрестанное движеніе соковѣ. Соцы овін испареніе перпе. Ако солнце на листвіе древа дѣйствуєтъ, то изѣ него исходи чистый, цѣлительный и за продолженіе живопа нашего способѣйшій воздухѣ. Ако ли ѡ ноць или се листвіе у сѣнку поспаве, то оно издыхава невалялый и убивашелный воздухѣ. Онаѣ можєтъ своему здравію весьма нахудиши, а и живопа лишитисє, кой обнощѣ у соби цѣвѣши держитѣ. Цѣвѣши и обдень не преба у соби имати, ако на нихѣ солнце не сїає.

§. 50.

Впечатеніе воздуха при тяжєспии шѣлесѣ.

Воздухѣ есть шѣло печное, и сму всє свойсва печныхѣ шѣлесѣ принадлеже. Тѣло, кое ѡ онѣ него легше, не може у нѣму погрузитисє, но всегда на верхѣ иде, ако бы се и силомѣ долу припискивало. Тако огонь, паре, дымѣ, воздушніи балоны горе теже, не аки бы ова шѣлєса тяжєспии не имала, но запо, что много легша єсу нежели воздухѣ.

Ако ѡ шѣло єдначе сѣ воздухомѣ тяжєспии, то оно на ономѣ мѣсту оспаетѣ, гдѣ се поспавитѣ. Всяко шѣло выше важитѣ, ако се оно у безвоздушномѣ мѣсту или у рѣдшемѣ воздуху на пр: на высокой гори или близу огня мѣритѣ. За пай узрокѣ есть оно исто шѣло всегда тяжєше, ако се найпре у меншій просторѣ списне, а потомѣ измѣри: (на пр: яспукѣ) понеже сирѣчь у списнупомѣ виду меншу частѣ воздуха превладаши има.

У води всяко тѣло менше важи, нежели у воздуху, понеже вода густѣе есть. Густота воздуха мѣрится чрезъ орудіе, кое се зове *Манометръ*, болше *Дасиметръ* (густотомѣритель). Изобрѣтатель Дасиметра, есть оный испанскій Опо отъ Герике; кой э и Насосъ воздушный изобрѣо. Густота воздуха премѣняея зимою, теплою, влажною и другими омаковыми причинами. Дасиметръ есть подобенъ термометру. Отъ одне стороны есть привѣшенная шкала, велика, безвоздушна стеклена кугла; кой на другой стороны едно малое тѣло отъ олова равновѣсе держитъ. Что э ово оловно тѣло менше, то э орудіе лучше. Равновѣсе обаче разумѣея при средній густотѣ воздуха. Докле годъ воздухъ еднаку густотѣ има, шаръ стекленный съ оловомъ есть у равновѣсію. Ако густота воздуха за кой нибудь узрокъ умножесе, то се шаръ движе горе а олово се спуска. Ако ли густота быа менша, то олово претече на свою сторону. У первомъ убо случаю есть важность стеклена шара менша, зато, что э воздухъ густѣе. У второмъ случаю есть важность вѣща, зато, что э воздухъ рѣдѣе.

§. 51.

§. 51.

Г. Растворительная воздуха сила
(*die Auflösungs-Kraft.*)

Како что воздухъ есть едино отъ первыхъ и повсюду общихъ средствъ, чрезъ кое прозябеніе и животная расту, питаюсе и живутъ своей сохраняю; тако онъ есть и средство, кое та существа опеть разрушае, у свое перве частице растворяе и у оне стихіе превращае, изъ коихъ су доше. Искусство э оно доказало и доказуе повседневно. Кристаллы, ако весьма долгое время у воздуху безъ употребленія стое, на послѣдокъ распадоюсе и у прахъ преобразуаюсе. Различна металлы, каменіе, ископане раковине (шольке), древа, пужеви и овымъ подобная, коя су може быти еще отъ пошопы у земли лежала, и весьма отвердѣла, нежели су естественна, ова велика вещь, когда се ископаю, распадоюсе и у прахъ преходе, ако на опворенномъ воздуху леже. Господинъ Бойле, славный естествоиспытатель показуе, да э у Ердю единъ растъ тако твердъ ископанъ изъ земли, да га длее или те-

О 2

спера

спера ни наименше хватала нѣ; но когда ѡ на свободномъ воздуху само дна лежао, тако ѡ омягчао быо, да га ѡ человекъ перспима претти могао. А кому отъ моихъ чишпашелси познапо нѣ, да каменіе на воздуху распадасе и земля бѣва?

Воздухъ има дакле чрезвычайну силу, тѣлеса распварати, у себе узымати и паковымъ начиномъ велика и важна премѣненія у нима производиши. Да погледимо само, что сѣ водомъ бѣва. Ако чашу сѣ водомъ наполнену на одномъ мѣсту нѣколько време не непокрывену оставимо, по воде все менше и менше бѣва. Воздухъ сирѣчь ню распвора и у паре преображава. Тако бѣва со всеми тѣлами. Что ѡ вѣща поверхность ихъ, на кою воздухъ дѣйствуе, что ѡ оно легше, что меншій союзъ частице его между собомъ имаю и что ѡ теплшій воздухъ, по вѣщае тѣла распвореніе.

Соль обаче не може никако отъ воздуха распворена быши. Зато, ако се морска или друга слана вода у чаши или у чини нѣкое время на воздуху остави, по чиспа вода вся у паре прейде, а у чаши или у чини сама соль остане. Мы на зе-

маи

маи друге воде не имамо, развѣ морске: ибо и рѣке и источники даю намъ морску воду, кою су они или чрезъ испареніе моря или чрезъ подземне рѣке добыли. Да ничто менше рѣчна и источниковъ вода нѣ слана, на подобіе морске, зависнѣ — како смо казали — отъ погъ свойства соли, что се она распвориши не дае. Оваковый воденными частицами наполненный воздухъ причинява у различнымъ тѣлесамъ различная премѣненія. Онъ распяже папуръ, кожу, древа, кости, плашно, и пр. и сокращава ужа и жице, понеже ихъ дебелими творитѣ.

На овомъ свойству воздуха (паре у себе прѣмати и у тѣламъ различная премѣненія причинявати) основаніе свое имаю *влажномѣрители* (Hygrometra, Hygroscopia), коихъ види есу различни, и отъ коихъ единъ, есть онай малый фратеръ, кой свой кукуль абіе на главу напакне, како ѡ воздухъ влажанъ. Жица она сирѣчь, койомъ ѡ кукуль связанъ, при влажномъ времену сокращавасе и кукуль за собомъ влече. Орудія ова, или влажномѣрители могушъ сочинени быши отъ слонове кости, изъ древа, папура, ужа, власа чело-

вѣче.

вѣческаго, словомъ: изъ всякаго тѣла, кое влажность у себе легко пріима.

§. 52.

Д. Парокружіе или аѳмосфера.

У воздуха убо находесе различнѣйше частице различнѣйшихъ тѣлесъ. Что годѣ съ поверхности земне движесе, все то у воздухъ иде, и воздухъ таковымъ начинаемъ есть всеобщее вмѣстилище дыма, дыханія, благо- и зловоныхъ испареній и проч. Когда бы человѣческо око у состоянію было, все оне частице просмотрити, кое непрестанно отъ землѣ отходе и у верхъ движусе; оно бы нашло у воздуху единъ цѣлый, но раздѣленный и расушый міръ. Благовонная ружа, многолиспный карамфіль и царица цвѣтовъ — ружа — исполняваю воздухъ около себе своими частицами. Всякое живошное, всякое прозябеніе, всяка права, всяко древо, всякій скотъ и всякій червь, отдае ежеминутно воздуху нѣке весьма субтилане частице. Огнь раздѣлява силомъ своимъ тѣлеса и преобразова ихъ у дымъ и пепель. Дымъ отходитъ

динъ у воздухъ, пепель остаепъ на земли, но и самогъ нѣга часто или киша или въпръ еще вещьма по воздуху раздѣлитъ. Когда вино вршъ или каково нибудѣ тѣло киснешъ, то многие тѣла части у воздухъ иду. Различнѣйше ове отъ всѣхъ тѣлесъ отдѣляющесе частице восходе допле у воздухъ, докъ не дойду на ону вышину, у коей оне вещь отъ воздуха легше нису. Овде, на овомъ степену оне остаю, ниши могутъ овай предѣлъ прейти, понеже отъ воздуха вещь легше нису, да бысе даалше у верхъ двизати могле. Далше надъ овымъ предѣломъ, мора быти воздухъ чистъ, воздухъ у коему испареній и другихъ отъ него различныхъ частицъ неима. Ако тако себи у памяти около цѣле землѣ предсавимо единъ предѣлъ, до коего паре и друге различне частице съ поверхности земне пописесе могутъ и выше коего не могутъ; по тѣмо имати нѣкое воздушное море, у коему тѣе земля наша — аки — у средини лежати, и коимъ тѣе она на все стране обмолтана быти. Ово воздушное море быти тѣе оно, что естествоиспытатели наричу *парокружіе* или аѳмосферу.

Аѳмо-

А атмосфера ова есть мѣсто, гдѣ се вѣтри раждаю; есть мѣсто, у коему облацы изображаваюсе, кои намъ благодатну пищу даю, или насъ съ огненными молніями спраше или видомъ и положеніемъ своимъ очи наше увеселяю, и кои различнымъ образомъ оно опеть земли возвращаваю, что в опѣ нѣ двиглосе. — У ней плава матерія Электрическа и Магнетиска. Она есть опѣ Бога тако установлена, да мы безчисленна опѣ студи благодаренія имамо. Она прима луче солнечне прежде, нежели солнце очесемъ нашимъ представисе: она ове луче преламля и къ поверхности земной управя. Опѣ овуду раждасе постепенное свѣта умноженіе или разсвѣтаніе. У вечерѣ вѣтъ зайде солнце, а луче ничто менше у атмосфери преламляюсе, къ очесемъ нашимъ доходе и творе, да око наше внезапнымъ свѣта и мрака премѣненіемъ убитокъ не терпи. — Да не има парокружія, ниши бы мы знали за зору, ниши за сумракъ: — но день бы внезапно при восхожденіи солнца явюсе, а ночь бы мрачна у ономъ истомъ ока мгновенію сѣдовала, у коему оно зайде. Вышнее Существо благоволило есть, да, како

всюду

всюду у естествоу законъ степененія царствуе, овай истый законъ и при опѣленіи свѣта опѣ пмы наблюдаемъ быва.

§. 53.

Е. Различніи воздуси.

У древня времена ніе никто ни помыслю, да воздуховъ выше быши можеть. Общее мнѣніе и ученыхъ и неученыхъ было в, да кромѣ нашего общаго воздуха, другаго не има. И у ономъ предмѣшу имаю убо нова времена великое опѣ древнихъ преимущество. Къ полезнымъ онымъ изобрѣшеніямъ, коими се новая времена и новый свѣтъ опѣ спараго толь много — на похвалу свою — отпикуетъ, принадлежишь съ великимъ правомъ и изобрѣшеніе различныхъ воздуховъ. Ученіи су чрезъ наблюдения наши; да се изъ различныхъ существъ воздухъ произвести можеть. По различію оныхъ существъ наши су они, да су и воздуси различіи.

Прежде нежели къ краткому ихъ описанію приступимо, всякаго чипателя запомнимши молимъ, да паре и воздухъ неуедна

една вещь, и да ихъ у печенію книге ове не бы смѣшали. Паре абіе преходе у ка-паѣ, како на хладное шѣло падну: но не, воздуси. Овѣн остаю у своему виду, ако бы каковогѣ нибудѣ хладнаго шѣла допакнулисѣ. Чшо се другихѣ свойспивѣ различныхѣ овыхѣ воздуховѣ тиче, по нѣка есу равна свойспивамѣ общаго воздуха, а нѣка онѣ нихѣ со всѣмѣ различна. — Все воздуси, кои су до днесѣ изобрѣтени, могутсе на две классе раздѣлити. *Перва* класса содержати шѣе у себи оне, у коима челоуѣкѣ и другое живошное живѣши и огонь горѣши можетѣ. Ове пѣемо звапи *дыхателне* или *хѣ дыханію способне*. У вшпорой класси быши шѣе все прочіи, у коима челоуѣкѣ живѣши не можетѣ и кои бы челоуѣке и друге живошне угушили, удавили. Ове можемо нареци *убивателне* или *смертоносне*.

У класси *первой* есу само два воздуха 1, нашѣ *общій* воздухѣ, коимѣ мы дышѣмо и кой всю землю нашу окружава. 2, *Чистый* или *жизненный* воздухѣ (*aer vitalis, Lebensluft*) кой естѣ — као чшо пѣемо видѣши — она часть амосферического

воз-

воздуха, безѣ кое и самѣ овай не бы дыхателенѣ быши могао.

У вшпорой класси находесе весьма много воздуховѣ. За намѣреніе наше доволно хотѣе быши, ако мы само о прехѣ говоримо. Овѣн есу 1, *горящій* (*die brennbare*) 2, *углекислый* (*acidus carbonicus*) 3, *удавительный* (*Stikluft, asoticus.*)

§. 54.

Дыхателниі воздуси.

Дыхателна воздуха есу — само два: 1, амосферическій, 2, чистый.

1, *Амосферическій* или нашѣ *общій*. Мы смо о овому чрезѣ цѣлае ово сѣченіе говорили и видѣли, да онѣ естѣ овай насѣ и цѣлу землю окружающій воздухѣ, у коему испаренія и различнѣйшіи другіи воздуси гдѣ чшо находесе. Древниі еспествоиспытатели мыслили есу, да ѣ нашѣ общій воздухѣ шѣло хмѣчески-простое, по естѣ: да се у различне простше части раздѣлити не може. Все сирѣчь пвари на свѣшпу сосное изѣ нѣкихѣ простѣйшихѣ частницѣ, кое за основаніе всякой пвари служе: и кое разрушиписе не могушѣ, ако се пварѣ и раз-

разруши. Ове просие и перве неразруши-
ме частице наричусе Спихіе Хүміческе,
(Elementa chemica). Спихіе убо нису
ничто друго, но первобыпне всѣхъ види-
мыхъ вещей частице, у кое се все соотво-
рене твари разрѣшиши и возвратиши мо-
гутъ; но кое саме ни коимъ образомъ раз-
рушене или премѣнене быти не могутъ.
Все спихіе, было ихъ число колико му
драго, дѣйствуютъ взаимно различнѣй-
шимъ видомъ, по различнѣйшими законы
и отношеніями и различнымъ овымъ едно-
на друго-дѣйствіемъ изображаваю все види-
ме вещи, као что су каменіе, прозябенія,
животная и человѣцы. Каково э обаче
естество самыхъ овыхъ первоначальныхъ
частицъ, каковъ э ихъ видъ, како оне ед-
на на другу дѣйствую, и различная тѣлеса
производе, есу вопросы, на кое человѣче-
скій умъ мучно и когда хотѣе описываю-
вати мощи. О! когда бы мы до первыхъ
частицъ проникнути и на важнѣйше ове
вопросе описати даши могли, у каково
не бы мы тогда со всѣмъ новое позорище
унишли! колико не бы то пріятно было
нашему любовдѣнію! — Новъ свѣтъ бы
се предъ очима нашими открывао; — Мы
бы

бы прозрачное естество у самой внутрен-
ности гледали: — тайная его дѣянія лежала
бы предъ нами откровенна. — Мы бы смо
видѣти могли, како овде естество каменне
частице совокупля и мспалла изображава;
како онде руменило за ружу, како снѣжно-
бѣлу бою за лале (шудіпанъ) преправля.
— Ако бы смо очи наше на другу спрану
обрапили, дивили бы смо се мы дивному
солнечныхъ лучъ у одну бѣлу фарбу смѣ-
шенію; мы бы у восторгу были гледеть
перве черте всякаго прозябенія и всякаго
животнаго.

Еспли убо воздухъ овай нашъ тако-
во тѣло, кое се dalje раздѣлти не мо-
же? — Новіи естествоиспытатели оп-
сываю, да нѣ, и свидѣтелствуютъ
противъ древнихъ, да онъ изъ другихъ
различныхъ воздухѣхъ состоитъ, и да э
таковымъ образомъ тѣло сложное. Они
доказую, да само четверта часть у нему
есть такового воздуха, кой э за дыханіе
и за животъ человѣческой способенъ (чи-
стый или жизненный) а проче три части
состое изъ онакового, у коему ни чело-
вѣкъ, ни другое животное живѣти не
можетъ, (угушительный или удавительный воз-
духъ)

духъ). Кромѣ жизненнаго и удавительнаго воздуха, изъ коихъ нашъ общій аэмосферическій воздухъ состоитъ, находится у нѣму весьма малая часть воздуха углекислаго. Читатели мои могутъ себѣ овай углекислый воздухъ наилучше представить, ако помыслѣ на онай воздухъ, кой изъ комине исходи, когда ова врипѣ. Мы вси, и вся живошная издыхаемо воздухъ углекислый.

Ово, что нови Фисіцы о общему воздуху говоре, нѣ сумнѣнію ни мало подложно; ибо ако се каковымъ нибудь образомъ, или дыханіемъ, или огнемъ чиста часть воздуха попроси, то у оставшему воздуху нипи огонь горѣни, нипи челоу вѣкѣ или живошное живѣни можетъ.

Ако много люди у маленой соби долго сѣде, а врата и прозори затворени есу, то всякій зна, да многіи пляжко дыхати почну и на полѣ изыти желе. Зачто? ибо есу попросили дыханіемъ своимъ ону часть воздуха, коя э за животѣ челоуѣческой добра и потребна. Ако э то у вечерѣ, шако, да кромѣ много люди и многе свѣще горупѣ, то се чистый воздухъ еще прежде попроси и зашо слабаго состава лю-

де еще прежде принуждава за опдыханіе изъ себе изыти.

2, Послѣ общаго аэмосферическаго воздуха имамо мы говориши о чистомъ жизненномъ воздуху, или о ономъ, отъ коего у аэмосферическому една четверта часть находится. Овай воздухъ исходи изъ листвѣи древесѣ, когда на нихъ солнце сіяе, и ово э начинѣ, како еспество само, нашъ общій воздухъ поправля и къ дыханію способнымъ пвори: ибо (како самъ вепѣ казао) да овогъ чистогъ воздуха не спане, ни едино живошно не бы живо оспаши могло. До садѣ се нѣ ни едино мѣсто у еспеству нашло, гдѣ бы се великое количество чистаго оваго и жизненнаго воздуха совокупно находило. Что се отъ листовѣи роди, абіе сѣ общимъ воздухомъ смѣшасе и чисто не остане. Художествомъ обаче можесе изъ многихъ тѣлесѣи произвести, у коима се онѣ сѣ другими веществами помѣшанѣи находи. Найвыше можесе добыти изъ селітра и брауншпайна, ако ихъ на крѣпкій огонь поставимо.

Что се тиче свойствѣи чистаго оваго воздуха примѣшилосе есть, да онѣ вся существенна свойства воздуха общаго —

но у много вышшемъ степену — има. У нѣму живоиная много веселіе живе и огнь много лучше горитѣ. Ибо, ако се горяща свѣща у сосудѣ постави, кой э свѣстимъ воздухомъ наполненъ, то пѣе пламень не само вѣщій быти, но хопѣе и много яснѣе горѣти, нежели у общемъ воздуху. Такожде и сила теплоте и сила огня умножавасе чрезъ овай воздухъ чрезвычайно. Живоиная живе у нѣму шесть кратѣ должше, нежели у общему: зато вѣшь и врачѣ (Докторѣ медіцине) обычествую нѣга у различныхъ, особито у жигеричныхъ болестнѣхъ, предписивати. Она лица, коя су оваковий воздухъ у болестни у себе узимала, свидѣтельствуютъ, да су послѣ опыта всегда особитиу нѣку легкостъ на персима ощущавали. — Тѣлеса, коя се пѣажко попити даю, распосе у овомъ воздуху при наименшемъ огню: а она, коя се иначе само усеяю, горутѣ овде свѣстѣйшимъ пламенемъ, као что и то весма лѣпо при шипки оцѣльной видѣти. Ако э аемосферическій воздухъ покваренъ, то другій начинъ нѣга поправиати не, развѣ, да нѣкое количество чистаго воздуха у нѣга — коимъ нибудѣ обра-

образомъ — распемо. Овай начинъ общій воздухъ поправляти, наблюдава еспество всегда. Люди, кои су злымъ воздухомъ удавлени, као что се находи у бунарехъ, у подземныхъ рупахъ и пр: могушѣ опѣть чрезъ чистый воздухъ у животѣ доведени быти, ако имъ се абіе и немедленно за дыханіе даде. Зато э добро у онакова мѣста, гдѣ се человѣкъ сумня, еспли за дыханіе добръ воздухъ, или э убивателенъ, зато э велимъ добро у онакова мѣста найпре горящу свѣщу спустити. Ако ова горитѣ, то э знакъ, да се чистаго воздуха тамо находи и да слѣдователно и человѣкъ тамо живѣти можѣтъ. Угасили се свѣща, то само онай нека се у шакова мѣста упуща, коему животѣ вѣшь на пѣгопу еспѣ.

Мы пѣємо еше за оне, кои су свѣновомъ Хуміомъ познаши, навести, да чистый воздухъ и воздухъ *кислотворный* наричесе (oxygenius, Sauerstoffluft). Кислотворный обаче наричесе зато: понеже безъ смѣшенія свѣ нимъ ничто узкиснути не можѣтъ, и все что э годѣ кисло, само э чрезъ нѣга кисло.

§. 55.

Убивашелниѣ воздуси.

Опѣ убивашелныхъ или смертоносныхъ, воздуховъ есмо мы горе само при напорманули, о коима садѣ по ряду, но обыкновенномъ краткоснѣтїю, говориши хотѣемо.

1, *Горящїй или запаллемый.* Овай се опѣ всѣхъ прочихъ воздуховъ у шому различествуеть, да э опѣ аемосферическаго юдо до 12 кратѣ легшиѣ и да се абїе упали, како се горящаго шѣла косне. За чрезвычайну легкостѣ свою употреблявасе онѣ кѣ сочиненїю оныхъ кораблей, сѣ коима се по воздуху пльва, о коима шѣмо далше доле слово имаши. Онѣ э и затпо особїшаго памяшпствованїя достоїнѣ, понеже онѣ намѣ ко изясненїю служїши хотѣе, како быва, да се обнощѣ на многихъ мѣстахъ свѣще и огнь горѣши виде. Онѣ мами люде, да копаю на ономъ мѣспу новце и другая сокровища — на коему се пльви.

Горящїй или запаллемый овай воздухъ находїсе — хотпя не у чїспоши и безѣ смѣ.

смѣшенїя — у подземнымъ мѣстамъ, гдѣ металла, злато, сребро, желѣзо и проч: копаю и достокрапнїю на величайшее оныхъ, кои тамо раде, нещастїе запалюесе. — Онѣ происходїтѣ у многима рупама. Всякое шѣло и живопныхъ и прозябаемыхъ, когда оно трунуши начне, даетѣ опѣ себе воздухъ запаллемый. Онѣ се находи на гробїю, у проходи и у всякомъ блапномъ и барномъ мѣспу. Ако у оваково баровнїпо мѣспнѣ шпапѣ шуришь и у нѣму окрепашпї начнешѣ: то пѣешь примѣпнїши, да многїи пузыри восходе, кои нїсу ничпо друго, но горящїй воздухъ. Онѣ часто и самѣ на шаковомъ мѣспу запалїсе и оногѣ, кой за нїмѣ иде, у бару и благо доведе. Ако едну флашу сѣ водомъ наполнїмо и окренувши успа доле, у онаково барно мѣспо забодемо, изѣ коего они пузыри происходе, то можемо ю полну горящаго воздуха добыши. Обаче, ако желїмо, да воздухъ горящїй самѣ и сѣ другимъ непомѣшанѣ буде, то треба, да флашу еше подѣ водомъ добро запушїмо. Но, хотпя бы мы сѣ величайшомъ осторожностїю баровнїпый овай воздухъ собїрали, онѣ тако чїстѣ и тако легкѣ нїе, као онаѣ, кой

се художествомъ изъ металловъ, наипаче изъ желѣза производимъ. Ово бывае слѣдующимъ образомъ. У спаксный или земляный сосудъ успее опыльцы желѣзныи и поквасесе добро съ водомъ шако, да вода опыльке покрые. У ово смѣшеніе успее за тымъ четверта или пята часть едеа витриолска (vitriol Ohl) и како ово учинисе, абіе восходимъ нѣка субтілна, весьма неприяшныи мирисъ опѣ себе дающа печеносъ, коя нѣе ничто друго, но шай испый запалаемый воздухъ. Онѣ се може у бешику или у спакло ухватити и ако добро запушенъ буде сосудъ, на будущу потребу оставити. Ако близу горяще евъще таковый сосудъ опворимо, шо се воздухъ запали и прескъ дае, шо есть: пуца. Добро примѣшити преба, да оваи прескъ или ово пуцаніе само тогда быва, когда горящій воздухъ съ общимъ воздухомъ смѣшасе. Самъ о себи не пуца.

Человѣкъ и животное морали бы у мало времени умрети, да ихъ кпо у оваи воздухъ зашвори. Ако се какво мало животное у сосудъ овимъ воздухомъ наполненый постави и тако учинисе, да другій воздухъ унити не може: шо таково

живот-

животное абіе препетъ добые и мертвое ладне. Но колико э онѣ живопу человѣческому и прочихъ животныхъ противенъ. Иполюк онѣ распѣнно прозябеній и проклѣянню сѣмене споспѣшесивуетъ.

Примѣчаніе. У новой Хумии наричесе оваи запалаемый воздухъ и водородный или водотворный (Wasserstoffgas, Gas hydrogenium.) Водотворный именуесе зато, понеже онѣ и кислотворный, когда се смѣшаю и елекпирическомъ искромъ запале, воду даю, шако да вода нѣе по миѣнню древныхъ Філософовъ Перипатетиковъ спихіа, но шѣло сложное, кое соспоимъ изъ два воздуха, изъ кислотворна, и водотворна.

2, За живопъ человѣческой неспособный воздухъ есть углекислый (aer fixus, или acidus carbonicus, die fixe Luft, или Kohlenfauerstoffluft). Оваи воздухъ има прозрачность и упругость, како годъ и общій аемосферическій: но различествуетъ опѣ овогъ не само своимъ собственномъ тяжестію, но и другими свойствами. Онѣ э еще за половину опѣ общаго тяжшій, Вкусъ его есть киселивъ, коего онѣ и води сообщава, когда се съ нѣомъ смѣша.

Фред.

Фіредска и проче овакове воде имаю у себи великое количество воздуха углекислосла и цѣлый вкусъ ихъ и цѣлишенность зависитъ по вѣщей части отъ оваго воздуха. Зато се могутъ овакове воде и художествомъ сочинити: смѣшеніемъ сирѣчь воде съ воздухомъ углекислымъ. Таково смѣшеніе быва весма легко, понеже овай воздухъ великое съ водомъ сродство има, и съ нѣомъ се легчайше помѣшати дае. Ако се горяща свѣща или живый углѣнь у сосудъ съ углекислымъ воздухомъ наполненный постави, то оба угасе се у одномъ мгновенію. Живошу человекѣмъ и скотовъ есть онъ тако проповенъ, да бы ихъ скорѣйше угушю. Многие птице и четвероножная животная умиру абіе, како единъ или два крашъ нѣга у себе пріиме. Что выше? Рыбе не могутъ у оной водѣ ни мало животъ свой продолжавати, коя э съ нимъ смѣшана.

Но не само животу нашему и живошу животныхъ онъ вредителенъ есть; не само у нѣму всякій огонь у мінупи угаситисе мора; но и животъ и растѣніе прозябеній, обое овымъ воздухомъ уничтожавасе. Краснѣиша зелена растѣнія увену, како ихъ кто у
сосудѣ

сосудѣ углекислымъ воздухомъ полный постави. Онъ растѣнія ова тако убія, да се она ни почпо повратити не могутъ, ако бы ихъ послѣ нѣколько часовъ, коликому драго, у свободномъ воздуху держало. Полезнаѣйше обаче есть оваго воздуха употребленіе при сохраненіи овощей. Различніи искусіи съ гроздіемъ, прешнями, ябуками, бресквами и съ другимъ овощіемъ сотворени, показали есу, да се оно несравненно долже у ономъ воздуху цѣло и нерушимо сохранява, нежели у общему. Онъ храни такожде отъ прулоспи всякое мясо и всякое другое тѣло. Яснѣиша вещь готова могутъ долгое время у воздуху ономъ сохранити и сама она тѣлеса, коя су вещь прунупи почела, повратисе, како ихъ человекѣмъ у овай воздухъ мелне. Мясо се може у полъ лѣта чрезъ 10. и выше дней свѣжо (фришко) сохранити, ако само два при крашъ повседневно съ водомъ опрано буде, коя э оваго воздуха полна. Изъ оныхъ крапкихъ примѣровъ всякій видѣ, да углекислый воздухъ у домостроителству съ величайшомъ ползомъ употребленъ быти може. У медициніи су та вещь
поче-

почли съ добрымъ успѣхомъ употребля-
вати.

Углекислый воздухъ можесе художе,
ствомъ достати, изъ креде или кречова
камена и другихъ веществъ, у коима кречъ
находисе. Такова вещества мораясе у
пракъ сбити, съ водомъ смѣшати и на
нихъ попомъ слей вітріолскій усупи.

Но и самое естество на многихъ мѣ-
стахъ дасть опъ себе воздухъ овай у ве-
ликомъ количеству. Вся почти она мѣ-
ста, чрезъ коя воздухъ добро и непрепят-
ственно проходить не може, овымъ воз-
духомъ наполнена есу. Онъ се наипаче у
пещерахъ находи. Едина оваковыхъ есть
нѣка мала, близу Неаполя, коя се *Pesca*
пещера называ (*Sundsgrotte*) и коя и жи-
вопная и люде, ако се приближе, или со
всѣмъ умерщвлява или чрезъ нѣкое время
чувствъ лишава. — Гдѣ годъ какво ор-
ганическое тѣло, то есть: человекъ,
скотъ, древо, права, разораватисе и ки-
снути начне, (прежде нежели трунетъ)
дасть оно опъ себе много углекислаго
воздуха. Всѣмъ э познато, да се пѣво ве-
сма легко пѣнитъ. Ово опъ испаго воз-
духа зависитъ. Когда комина или віно
вритъ,

вритъ, извѣясе и ту великое количеству.
Запо она мѣста, подруми, качаре, и пр:
у коима комина, віно, шливе или что ни-
будъ таково вритъ, весьма опасна есу и
съ великою предосторожностію у нихъ у-
ходитьи морамо; наипаче ако су затворена
и воздухъ доволнаго прохода не има.

3, Остаеть намъ еще по намѣренію на-
шему о одному воздуху, о *нечистому*, или
о *удавительному* или *угушителному* говори-
ти. Овай воздухъ, како что смо видѣли,
есть соспавляюща часть воздуха общаго.
Ако се дакле у затвореномъ простору на
пр: у стакленомъ звону, свѣща послѣ го-
рѣнія угаси или живопная мала умру, то
э вещь знакъ, да э чиспа часть амосфе-
рическаго воздуха попрошена и само угу-
шителна часть остала. Гдѣ у затворе-
номъ простору на пр: у соби многіи лю-
ди дышу, ту скорымъ временемъ чиста
часть воздуха попрошисе и угушителный
воздухъ самъ остане. Запо нѣе добро да
у одной соби много людій заедно спаваю:
еще менше у онаковой, у коей су у вечеръ
многе свѣще горѣле.

Многократно есть у лѣтнее время
амосфера около насъ углекислымъ воз-
духомъ

духомъ наполнена, кой исходитъ изъ дыханія человѣковъ и животныхъ, изъ испаренія цѣлаго прозябаемаго естества, (кромя листовъ, кои чистый воздухъ при сіянію солнца, — но само тогда — отъ себе даютъ.) Мы смо могли то отъ пуду познати, ибо смо мы весьма тяжко дышали. Каковымъ образомъ очисти естество нашу атмосферу у оваково время? — Черезъ кишу. — Ово треба овако разумѣти. Углекислый воздухъ има величайшее съ водомъ сродство и чрезвычайно легко смѣшася съ нѣмъ. Киша есть вода. Она падаютъ чрезъ воздухъ (збогъ сродства своего) опузима ему всю ону углѣную матерію, коя э воздухъ дыханію неспособнымъ и животу вредительнымъ творила. Ешто причина, зашто мы послѣ кише легче дышати можемо.

Чшо э годъ у естеству отъ едне стране одной частіи вредливо, то э отъ друге стране многимъ полезно и за сохраненіе вселенныя попребно и необходимо нужно. Ову несумнительну истину видимо мы и при воздухѣхъ пошвержену. Углекислый воздухъ есть здравію нашему прошивенъ, што э истина. Но колике бо-

лести

лести не могутъ съ нимъ излѣчипи? — Нанѣ общій воздухъ кварисе непрестанно чрезъ дыханіе животныхъ, чрезъ пруненіе и изгорѣніе тѣлесъ. — Кто то опреци можешъ? Но отъ друге стране знати мо-рамо, да прозябенія овай нечистый — отъ различныхъ случаевъ происходящій — воздухъ у себе увлаче и шако весьма распутъ. Чшо обаче прозябенія вядща бываю, то она выше чистаго воздуха изъ себе испарывати могутъ.

§. 56.

Ж. Шари аеростатическіи.

Мы спѣшимо къ концу разсужденія нашего о воздуху. Прежде нежели ову матерію оставимо и къ другой преидемо, нека намъ дозволено буде, иѣка додати, коя намъ на увеселеніе и на ползу служе. Ово се во особѣ при шарехъ аеростатическихъ казати може.

Шари аеростатическіи есу оне машинне дивне, посредствомъ коихъ мы у воздухъ дзиватисе, и по воздуху лепѣши можемо. Всякій, кой э новине читаю, зна,

да се ибкій Французъ Бланшардъ прежде ибколько лѣтъ на оваковой машини у Бечу у воздухъ подвигао естъ. Онъ э ово и на выше мѣстѣ шворіо. Но и прежде ибга вещь были су овакови шары. — Французы есу ихъ изобрѣтатели. Они су ихъ до днесъ и найвыше, паче всѣхъ прочихъ народовъ и упошреблявали на ползу свою.

Когда бы се у естеству какво нибудъ шѣло нашло, кое бы легче отъ воздуха было, мы не бы ни найменшаго узрока имали дивнише, да люди по воздуху плове и скопе и различне вещи со собомъ горе носе. Но понеже мы знамо, да всякое швердое шѣло отъ воздуха естъ тяжше, шо явленіе ово воздухоплаванія естъ за насъ вещь удивленія достойнѣйша. Да бы мы ову вещь себи ясно представили и причину движенія у верхъ шаровъ аеростатическихъ разумѣши могли, треба да се на все оно опомяемо, што смо при огню (о пропагательной его сили) и при запалаемомъ воздуху говорили.

Желаніе, чрезъ воздушне предѣле путешествовати, ніе толико ново, колико э ново изобрѣтеніе начина спраннаго оваго путешествія. Видѣли су древни, да се птице

птице съ величайшею легкостію у воздухъ подвигну и по ибму на все спране лѣте. Ніе убо дивно, да су вещь у стара времена люди художественна крыла себи правили, у сладкой надежди, да тѣе птицамъ подражавати моши. Греческая басна сказуетъ, како су Дедалъ и Икаръ себи шакова крыла сочинили и чрезъ воздухъ шако отъ смерти убѣжавши хомѣли. Но всеу. — И всячески, челоѣческо шѣло не видисе шаковъ составъ имѣти, да бы се съ крылами у воздухъ двигнути могло. Зато су и вси опыты до днесъ бесполезни и безъ слѣдствій ошали.

До 1766 лѣта ничшо еще у вещи овой ніе извѣстно было. Кавендишъ э первый открыо легкость *залаемого* воздуха; но опыта ніе шворіо.

Перви, кои су шаковый шаръ по воздуху 1782 лѣта летѣти пустили, была су два искусна брата Стефанъ и Иосифъ *Монтгольфieri*, фабриканты папѣра у Франціи. Но добро примѣтити треба, да ови шары нису воздухомъ наполнени были, кой э 10—14 крапъ отъ общаго легшій. У нима э само воздухъ упончанъ. На дну сирѣчь шара находиласе рупа. Подъ ру-

рупомъ су братія Монпголфіери запалили сламу и сламный дымъ у шаръ пустили. Чрезъ теплошу дыма распягнуосе естъ у шару воздухъ и слѣдовашелно легшій постао. Всякому изъ искуспа познапо естъ, да се всякое легшее тѣло у печномъ веществу на верхъ пенѣ. Зато древо на водѣ плива. Шаръ э дакле, као легшее тѣло, у воздухъ двизаписе морао. Ови шары зовусе Монпголфіери. Садъ ихъ вещь никшо не употреблява. И безъ всякаго сумнѣнїя недоспатки ихъ есу паковїи, да се по воздуху съ нима безопасно пупешествовати не може. Понеже у нима воздухъ чрезъ теплошу ушончавати преба; како легко догодишисе може, да се при наименшемъ невниманїю шаковїи запале или при наименшемъ оскуднїю огня на землю падну.

Ова несовершенство не находесе при шарехъ аеростатическихъ втораго вида. — Изобрѣтатель овыхъ естъ Шарль (Charles) Профессоръ Фуке у Паризу. Оуде се види, како мала погрѣшка часто щаспна естъ и на великая слѣдствїя водитъ. Братія Монпголфіери сирѣчь правили су опыте свое далеко отъ Париза.

По-

Повѣсь, коя э о томъ у престолный овай градъ дошла, нїе у нѣму добро разумѣна. Оуде се мыслило, да Монпголфіери къ наполненїю шара нѣкїй легшій воздухъ отъ амосферического употребили есу: ибо вещь тогда различїе воздуховъ естъ откывено было. Паризяне хотѣли су такожде видѣти красное позорище, како се человекъ у ладїи подъ шаръ связанной у воздухъ движетъ. Они су се спудили ово у дѣйствїе произвеси. Многа су пропивиласе препяпствїя: но все э побѣдо реченый Профессоръ Шарль. Онъ э оно испо лѣню, когда су и Монпголфіери свое художество показали то естъ: 1783. съ помощїю славнаго нѣкоего Механикуса Роберта, дѣйствително показао, да се на ладїицы — за балонъ связанной — по воздуху пупешествовати може. Ово э первый примѣръ оваго вида. Онъ э направїо балонъ отъ свиле, кою э онъ фїрнисомъ намазао, да не бы воздухъ *запаляемый* чрезъ малене оне у свиле рупице пройти могао. Како годъ что се первый родъ балоновъ Монпголфіери называю: тако су вторыи балони отъ изобрѣтателя ихъ Шарла Шарлзїери имя добыли.

По-

Послѣ перваго опыта, коего су Шарль и Робертъ сотворили, пворила су се по воздуху многа путешеспвїя. Господиъ Бланшардъ есть выше отъ 50 оваковыхъ путешеспвїй воздушныхъ предуею и все щаспливо совершїю. Прежде нѣколько лѣтъ есть онъ изъ Англіе у Францію слѣдователно, преко цѣлаго моря, кое се Каналъ зове, у менше времени отъ при часа прешао. Обыкновенно ови воздушни путешеспвенницы спущаю сѣ высине у парїзолу (амбрелу) мало псепанце или друго каковое живопно на землю. Но единъ отъ новѣйшихъ воздухоплавателей есть самъ себе сѣ высине, коя э выше отъ 200. фаты износила, у шаковому щипу на землю спустїю. Кому отъ моихъ читателей нїе еще у памяти, да э онъ у новинахъ читашао, како су Французи у прешедшему рапу сѣ оваковыхъ балоновъ нашъ лагеръ прегледали и оно на величайшу свою ползу обратили, что э до садъ само игра за очи была. Може быти, даше дойти время, да шье се войне по воздуху водипи. Ово нїе ни мало невѣроятно: ибо у время, когда се мореплаванїе родило — и дѣшинска лѣша имало, многи (а може быти,

быти, никто) нїе вѣровао, да э можно, да онакова сраженїя буду, као што су у древна времена между Римляны и Картагинезы, а у нова между Англіомъ и Франціомъ бывала.

Мы се дивимо совершенству, до коего су шари аероспатїескїи доведени. Но колико бы вящше ихъ совершенство, колико бы несравненно вящша полза была, когда бы се средство произнайши могло, ладїю воздушну по воли своей на всяку спрану окрепати и двизати.

Мы смо вещь кратко узрокъ навели, зачто шари аероспатїескїи у верхъ восходе. За основанїе служипъ ово испинное и никаковому сумнѣнїю неподлежащее положенїе: *да всяко шѣло, кое се у течность легшую отъ нѣга положи, на верхъ восходипи мора.* Тако зейпинъ восходипъ на верхъ воде. Воздухъ есть шѣло печно. Ако се шѣло каково у нѣга постави, кое э легче отъ оне части воздуха, коего мѣсто шѣло занима, то оно восходипи мора. Воздухъ *запалемый* есть отъ всѣхъ прочихъ воздухѣв, слѣдователно и отъ общаго, аемосферическаго наилегшїя. Ако се убо шаръ или кугла свилена сѣ нимъ на-

Q полни,

полни, по она мора у верхъ двизатисе. Что э вьщшій балонъ, по относительна его къ общему воздуху легкость естъ все вьщша.

§. 57.

Воздухъ у опношенію къ нашему живопу и здравію.

Воздухъ естъ за живопъ нашъ потребнѣйшее и нужднѣйшее шѣло. Что э оно за насъ полезнше, по бы мы выше о чшпоти его спарашисе и колико выше можемо, уживашп морали. Но человекъ, кой э опъ естества тако сомворенъ, да онъ у свободномъ воздуху болше здравіе има и себе со всѣмъ легшимъ ощущава, бѣжи опъ воздуха, коего му э премудро Божество за балсамъ живота дало; бѣжи и волитъ у испаренію своему прунупи. У ову погрѣшку не само что опраслш люди падаю, но еще чрезъ по и дѣды своей погнбель наносе. Ядно дешенце! нше доволно что га завію, обмощаю и макнупи му се не даду; нше доволно, да га у пелене шакъ оувію, да му воздухъ на никакову часпъ шѣла

шѣла дойти не може: но и оно мало воздуха, коимъ бы свободно дыхашп могло, опузимаюму: ибо га покрью чаршавомъ или великомъ марамомъ, да муха на нѣга не падне. Не знаюшъ наше майке еще, да э болше и мухе у добромъ воздуху терпшп, нежели безъ муха у поквареномъ сѣдшп. Заиспа смѣха доспойно естъ, да се люди опъ воздуха чуваю и хране, опъ воздуха, коего э Творецъ за живопъ нашъ тако необходимо нужнымъ бышп хощѣо и безъ коего мы ни часъ ни полъ живѣшп не можемо. Тако грѣшшмо мы у многима вешма пропшвъ уреждения, волѣ и намѣренія Творчева!

Ово у зимное время еще горше бшва. Оншп, кой су сиромаси, не могу у зиму опворашп прозоре и враша, да чиспъ воздухъ добыю. То бы имъ се опросшшш могло. Но когда человекъ унше у домъ онаковыхъ, кой се вешъ сѣ свѣтомъ болшимъ мѣшаю и види, да се пу у вечеръ обшцы мокри около пещи проспшпу, что мора о шаковомъ человекъу мыслишп? Оваковшй воздухъ, кой э испареніемъ обшжа, дыханіемъ человекшескимъ наполненъ, естъ безъ найменшаго сумнѣнія смерпоносенъ. Ды-

ханіе и здравѣйшаго человѣка; кварі и проши воздухъ. Естествоиспытатели нашли су чрезъ опыте, да чрезъ 40 кратное дыханіе 350. кубическихъ палцевъ воздуха тако покваресе, да онѣ за живошѣ человѣческѣй неспособнымъ поспанешѣ. Четырдесятѣ кратѣ обаче дыше человекѣ за 3 минуша: слѣдователно за три минуша покваресе 350 кубич. палцевъ воздуха. Овай рачунѣ естѣ усредню руку узешѣ: различна живошна у нѣму нѣко различіе шворе; (кое обаче нѣе тако велико). Изѣ овогѣ слѣдуешѣ, да ако бы се нѣкое количество люди у опредѣленный нѣкѣй просторѣ тако затворили, да воздухъ оваго простора сѣ внѣшнимъ воздухомъ нимало у сообщенію нѣе, то бы они могли тако покварити воздухъ, да бы вси поумирали морали. Ово что я овде говоримъ, естѣ несчастнѣйшимъ искусствомъ вещь у самой вещи подтверждено. Англезі имаю у Асіи южной у Бенгаліи великѣй и первый градъ *Калкушу*. У 1756 лѣшу имали су они у нѣму до 150 солдатовъ, коихсу Индіанцы у одну темницу затворили. Темница э 18 стопѣ ширине и долготе была. У 8. часовъ у вечерѣ мешинули су у ню. Вещь у первомъ часу

часу есу многіи духъ предали: многіи збогѣ жажди бѣсниши почели. — Множество по-лико нѣе довольно воздуха за дыханіе нимало. У опчаянію нису знали, что отѣ себе шворити. Почели су имѣ чрезъ прозорѣ воду давати; но то э смерть ядныхъ ускорило: ибо задніи су изѣ нестерпѣливости тако кѣ прозору пискались, да су многие отѣ преднихъ погазили и угняли. — Около полнощи су вещь вси оставшіи у несвѣстицы были и единѣ за другимъ тако скоро умирали, да у 6. часовъ другіи день само 23. жива нашлесе есу, кои су у сожаленія достойнѣйшему состоянію изѣ темнице изыши.

Да су люди при копанію бунаровъ, и при отверстію живницѣ внезапно мертвы пали, то нешѣе тако неслышана вещь кодѣ насѣ быти. Я самъ вещь напомяну, да испареніе нова вина здравію весьма вредипелно естѣ. Но може быти, ни едно отѣ овыхъ вредныхъ существѣ нѣе только людѣй живоша лишило, коликко дымъ, кой отѣ зажежена углѣвля происходитѣ.

Како что у естеству многие причине есу, кое воздухъ кваре, тако се находе и средства, коя кѣ поправленію его служе-

Има

Има средствѣ естественныхѣ, коя сирѣчь естество само за очищеніе воздуха употреблява: као что су *вѣтри, прозяденія, жиша*. Но мы овде само она предѣ очима имамо, коя се художественно употребити могутѣ.

Найлегше средство поновити воздухъ есть отворити враша и прозоре, да нечистый воздухъ изѣ себе изыде и чистому мѣсто уступитѣ. Ово може всякій повседневно творити. Добро есть у прозору всякому имати по единѣ котрль за вѣтрѣ, кой съ обращеніемъ своимъ неѣроятно колико воздухъ у соби чиститѣ. Но ово се само съ ползомъ у зиму творити може, когда э соба угрѣяна. Всегда обаче полезнѣйше есть мало оцпа (сирѣчь, та) на усіяно желѣзо сунути, или веню древо запалити. Все ово само у соби употребити можемо. Что се обаче цѣлаго дома или одногѣ цѣлогѣ мѣсна пиче, ту наилучше средство есть *чистоту* наблюдатьи, гробіе, хоспиталѣ у самому селу или вароши не терпѣти, воде спояще изсушити, и все оно уклонити, что воздухъ или трошитѣ или съ вредительными испареніями наполнява. О когда шье вещь

дой-

дойши время, да люди вси и сердцемъ и душою познаду, да земля есть земля, да мертвоє шѣло оспаешѣ мертво или га близу церкви или изванѣ града и села закопао? — Каковѣ э по несчастный обычай за нѣколко форінтовѣ и за любовь нѣколко людій (фаміліе умершаго) пагубу и смерть наносити цѣлымъ обществамъ. Но и овде се *Auri sacra fames*, явля и влада.

§. 58.

3. В Ъ Т Р Ъ.

Не има у цѣлому естеству ни едне тайне, кою чловѣчскій умъ не трудіосе проникнути. Колико выше онѣ препячствій предѣ собомъ види, толико се онѣ выше спара нихѣ съ пула уклонити, и до существа саме вещи дойти. Но сво! несчастія. Сила чловѣческа не соразмѣрна его воли. Многократно чловѣкъ нѣчто у дѣйствіе произвести — *желитѣ*; но не можетѣ: ничто меньше, онѣ се трудитѣ по произвєсти и по э похвале достойно.

Да мертвый покой воздух не похва-
ри и отъ студу рожденне болести землю
не обезнароде: содержаю благодѣлнѣи
вѣтрови воздухъ у всегдашнему движению.
Велике буре прелетаю скорыми крылы
широку моря верхность и растерую на все
стране и разсыплю невалялый воздухъ. Не
видимо ли мы, да стояща вода на послѣ-
дѣхъ струнупи, смердипи и здравію вреди-
тельна быши начне? Како бы пупи и не-
обитаемы были они предѣли, кои су съ
барамы, съ благомъ и стоящомъ водомъ
наполнены, да имъ се благодѣянїе вѣтра
опше? Влажне паре бы ту чрезвычайно у-
множилесе и здравіе онаго разрушиле, кои
бы се усудїо тамъ обитавати. Но вѣтри
отгоне влажна испаренія, суше мокроту
землѣ, и шаковымъ начиномъ ню за оби-
таніе чловѣческо способномъ творе. Ка-
ково прохладженіе не причиняваю намъ вѣ-
три у жаркомъ лѣтнемъ дну! На земли
нїе у едно время, но всѣмъ мѣстамъ едно
доба године: зато по различію мѣста ве-
сма велико разнствїе теплоте и студени
на ней произыши мора. Неравенство ово
(теплоте и студени), кое бы зато; что
в внезапно, весьма чувствително было, у-

ничто-

ничтожавасе колико толико чрезъ вѣтре.
Если у зиму кодъ насъ велика студень,
по западный вѣтръ доноси изъ Італіе и
Франціе и отъ средиземнаго моря теплшій
воздухъ. Ако ли э у лѣто теплота нео-
быкновенно велика, по тихій восточный
Зефиръ прохладява аемосферу доноситъ
отъ восточныхъ и сѣверныхъ странъ мно-
го хладншій воздухъ. Когда се надъ моремъ
испаренія у облаке претвараю, и кодъ насъ
суша усѣве и насажденія неплодствїемъ у-
грожава: по западный вѣтръ оне паре къ
намъ доводи, и кишу упружденному полю
даешъ. Благословъ и плодородіе слѣдуетъ
стопамъ его. Дыхаетъ ли западный вѣтръ
долго; по заповѣдитъ Творецъ естества
восточному, да облаке распетъ и темное
небо разсвѣплитъ. Помощію вѣтровъ мы
на кораблю свѣтъ обходимо и изъ удале-
нѣйшихъ предѣловъ она сокровища носимъ,
коихъ э естество отечеству нашему
опрекло.

Колико э убо вяще впечатеніе вѣтра
у погоду предѣловъ, у плодородіе землѣ
и слѣдователно у благополучіе народовъ;
колико выше онъ чловѣческому здравію
способ-

способствуетъ, поелику выше заслужуетъ онъ вниманіе и разсужденіе наше.

§. 59.

Причина вѣтровъ.

Воздухъ има по мудрому естества урешденію два движенія, едно *прелещущее*, друго *идушее*. Ако воздуха части тако прелещутъ, да прелепаніе на чувства наша дѣйствуетъ, то се ражда *звукъ*, о коему шьемъ абіе послѣ вѣтра говоримъ. Второе сирѣчь воздуха движеніе, кое мы идущимъ наричемо, есть вѣтръ. Когда велика часть воздуха изъ своего мѣста двигнеше и на нѣку страну пече, и мы ово печеніе воздуха ощушимо, тогда мы говоримо, да вѣтръ дыше.

Причинѣ движенія воздуха есу достократно познаше, но не рѣдко непримѣние. Мы себи воздухъ представимъ имамо, аки бы онъ изъ самыхъ столповъ (единъ поредъ другаго около землѣ поставленныхъ) состояо. Ови столпи единъ другаго тако у равновѣсію держе, да воздухъ недвижимъ есть — на подобіе стояще воде у одномъ езеру.

езеру. Докле э воздухъ у тишини, и докле се онъ не миче ни на одну, ни на другую страну, допле вѣтра не има. Но како се равновѣсіе воздушныхъ столповъ (изъ узрока буди коего му драго) поквари, то воздухъ волнованися и на одну страну пещи почнетъ. Что годъ убо равновѣсіе воздуха измѣнява, есть причина вѣтра.

Равновѣсіе воздуха кваре во *первыхъ ларе*. Пара есть шѣло и слѣдовашелно као шѣло има свою тяжестъ. Докле вси столпи воздуха равну тяжестъ имаю, допле шье они вси у равновѣсію быши, и допле шье вѣтръ родиписе. Но воздуха тяжестъ ние всегда еднака. Ово показуютъ барометри. Какъ се паре на одномъ мѣсту у воздухъ пеняти начнутъ, воздухъ на томъ мѣсту тяжійшій постае. Столпъ тяжшаго воздуха ние у равновѣсію съ окружающими его другими легшими столпами. Воздухъ убо двизаписе мора съ мѣста, гдѣ паре восходе на ону страну, гдѣ паръ менше има. Движеніе ово воздуха есть вѣтръ. Да вѣтръ часто отъ оныхъ странъ дыхаетъ, на коей су горе и планине, причина есу паре, кое су изъ чревъ горскихъ — съ частицами минеральными наполнене — у верху движу

движу и шворе, да воздухъ на гори и на помежнымъ долинамъ пляшій быва и на одну спрану движеніе добіе, гдѣ меньше испареній у воздухъ восходе. У таковомъ случаю планинскій вѣтръ имамо. То быва и чаю водобогатомъ или баровипомъ предѣлу. У таковомъ се такожде движу у верхъ многа испаренія, — наипаче у велике и тепле лѣтне дне — и шворе воздухъ, съ коимъ се смѣшаю, пляшшимъ отъ оногъ воздуха, кой се надъ сухимъ полемъ находи. Сухопольный овай воздухъ не може оному равновѣсію одержати и оный мора къ сухому полю почети дивизатисе, и ешо вѣтра.

Втора причина вѣтра морасе у самому воздуху спражити. Мы смо примѣчали, да равновѣсію воздуха абіе премѣну шерпи, како се премѣни тяжестъ его. Тяжестъ обаче его умножавасе онде, гдѣ се выше воздуха совокупи. Ово быва *перво*: когда воздухъ у различнымъ мѣстамъ находящійся чрезъ вреніе, шулость и другая мѣлесъ разрѣшенія изъ мѣлесъ освободисе, у воздухокружіе преиде и тяжестъ воздуха на одномъ мѣсту умножава. Такова э причина частныхъ есеннихъ вѣтровъ, ибо тогда изъ падающа листвія и другихъ у

шлѣ-

шлѣніе переходящихъ мѣлесъ воздухъ извѣясе. Воздухъ се *по томъ второ* нагромадити може на одномъ мѣсту чрезъ дыханіе противныхъ вѣтровъ. Гдѣ се ова два састану, шу се воздухъ аки наповари. Како они престану, шо воздухъ опешь вратисе и причинява вѣтръ. У ономъ случаю вѣтри узрокую вѣтръ. Напоследокъ нагромадитисе може воздухъ чрезъ нѣкая небесная мѣлеса, коя на наше воздухокружіе дѣйствую и шяжестъ воздуха умножаваю. Луна, како смо видѣли, привлачи къ себи воду морску и производи приливъ и отливъ. Еда ли она може оспати безъ дѣйствія у воздухъ; у воздухъ, кой э преко 800 кратъ отъ воде легшій? — Може быти отъ овуду се изяснити може, зашто вѣтри у время ново — и полнолунія вельма дыхають, нежели у другое время. — Что се солнца пиче, истина э, да оно збогъ безмѣрнаго ошдаленія своего у воду слѣдственно и у воздухъ полико впечатеніе имати не можетъ, колико луна. Ничто меньше у солнцу причину спражити имамо, да у время равнонощія и равноденствія многе буре бываю. — И саміи комети дѣйствую, но много меньше, на наше воздухокружіе.

Тре-

Третій источникъ вѣпра есть студенъ и теплоша. Ако се воздухъ на одномъ опредѣленномъ мѣсту угрѣе, онъ рѣдшій постане и вѣтъ равновѣсіе съ помежнымъ хладнымъ и густшимъ воздухомъ одержати не можеть. Хладный се мора преливаши на страну теплога, а отъ шуду слѣдуеть вѣтръ. Кой э очима радъ у малому видѣти, како теплоша вѣпръ причинява, нека само отвори прозоръ угрѣяне себе, и нека движе запалену свѣщу тихо отъ дна до верха прозора. Теплоша воздуха обаче може изъ различныхъ узроковъ произыши. Важнѣйши есу луче солнечне.

Луче солнечне согрѣваютьъ воздухъ, когда оне поотвѣсно или поне не весма косо на землю падають. Ако се воздухъ угрѣе, то онъ упончаваетъ и рѣдшій бѣва, и тако сосѣдний хладншій воздухъ мора збогъ свое вящше упругости у нѣга упицати. Може быти изъ овогъ правила можесе изяснити, зашто вѣпръ изъ шуме и планине часто доходи! Луче солнечне нису у состоянію полико на онай тамо находящійся воздухъ дѣйствовати, као на равнини. Хладный убо воздухъ тежи у теплошу страну и причинява тихое Зефира дыханіе.

ханіе. Такожде всякій примѣтити може, да поредъ воде, поредъ велике рѣке или рыбника или езера или при баровитомъ мѣсту вѣтръ на суху землю дува. Узрокъ э овогъ шай истый, кой э при планини, понеже вода, као рѣдшее тѣло, тако угрѣяши не можеть, као твердо земля, и понеже луче чрезъ воду проходе и не отбѣяетъ тако, као при твердой земли, у воздухъ. Защо надъ водомъ мора воздухъ всегда хладншій оспати, нежели э надъ землемъ: — зашто отъ воде мора всегда една часть хладнаго воздуха у теплошій — надъ твердомъ землемъ — воздухъ упицати. Очевидно убо есть, да теплоша лучъ солнечныхъ вѣпръ причинити можеть.

Ово су важнѣйше причине вѣпра. Изъ нихъ можемо мы отъ части изяснити, зашто у пролѣтне многи вѣпри и буре бѣваю! Теплошій сирѣчь воздухъ отвори у то время землю, коя э до тогъ времени — аки — зашворена была. Изъ нѣдръ земныхъ исходе убо паре и равновѣсіе воздуха кваретши вѣпръ производе.

Но колико су се годъ до садъ шудили ученій науку естественну усовершенствовати;

ваши; полико всякій признаши мора, да се естество по чловѣческому мнѣнію не влада. Многа явленія вѣтреня у воздуху бываю, коя мы на речене причине довести не можемо. Каково э на примѣрѣ оно воздуха движеніе, кое и древа съ кореномъ изъ землѣ превалюе? Каковъ пѣмо шу узрокъ даши? Толь скорое движеніе воздуха мора имати и друге намъ непознана причине, кое пѣе може быти наши потомцы найти.

§. 60.

Различіе вѣтровъ.

Вѣтри су различій *перво*: по страни, отъ кое дыхаютъ: ибо они доходе садъ отъ востока или запада, садъ отъ юга или сѣвера. Ове су четьри стране свѣта всякому познате. Но вѣтрѣ не дува рѣдко управо отъ едне оныхъ 4. странъ. Между востокомъ и югомъ лежи четьверта часть земнаго круга, а шако и между другими. За большу удобность и легшу вразумительность есу запо все четьри стране свѣта на 32. вѣтра раздѣлене, кое я овде кратко навести

навести не пропуцамъ. Фигура 18-та представля вѣтреню ружу, на коей имена всѣхъ 32. вѣтровъ изображена есу. Четьри главне стране есу съ вѣщими словы назначене. Среда отъ ове четьри части добыва имя свое отъ оныхъ, между кои лежатъ, шако обаче, да сѣверъ и югъ всегда напредъ стояти мораю: на пр: Сѣверовостокъ, сѣверозападъ, юговостокъ, югозападъ. Имена странъ между овима и 4. главнима находящихся, составляюе изъ оныхъ именъ, между кои лежатъ, шако обаче, да имена главныхъ странъ напредъ спое, на пр: Востокосѣверовостокъ, востокуюговостокъ, югоуюговостокъ, югоюгозападъ, западоуюгозападъ, западосѣверозападъ, сѣверосѣверозападъ, сѣверосѣверовостокъ. Прочихъ 16. странъ шакожде имена есу отъ 4. главне и другихъ между кои лежатъ, составлена, као что э у фигури видѣши. (а)

R

Раз-

(а) У насъ обыкновенно сѣверный наричесе *горный*, южный обаче долній. Ово э всюду еднако. Но колико я знамъ, другіи вси вѣтри есу кодъ насъ безъ наименованія. Тако у Срему около Руме сѣверновосточный вѣтрѣ зову *Сегединацъ*: а у Будиму

Различное облаковъ движеніе показуе, да у горнѣй часни амосфере вѣтрѣ дыха- етѣ, когда у долиѣй шихо естѣ; а не рѣд- ко видѣши естѣ, да облацы, кои выше спое, на другу спрану движеніе имаю, не- жели они, кои су низше. Тогда убо мо- ра у высини вѣтрѣ на другу спрану дыха- ти, нежели у низкомъ воздуха предѣлу. Вѣтри есу садѣ тепліи, садѣ хладніи. Сѣ- верніи и воспочніи есу обыкновенно хлад- ніи: ибо и земля къ сѣверу естѣ хладнша, нежели кодѣ насѣ. Западніи и южніи вѣ- три обаче есу тепліи, понеже изѣ теп- лыхѣ спранѣ къ намѣ доходе.

Вѣ-

южнозападный *Балатонацѣ*. Но кой э у Руми Сегединацѣ, онай не шѣ быши у Будиму шо, ибо бы иначе прошивѣ себе дыхати морао: Зато еше у младости пре- ба юность научити, имена онакова за пред- мѣше употреблявати, коя предмѣшу всюду и у всякое время приличествуютѣ. Но о овому се при нашемѣ воспишанію до днесь ни мыслило нѣе. Кпо э мыслію, да бы до- бро было дѣшемѣ мало Географіе, мало Исторіе и Фсике предавати? Обаче на- что шакове вещи сыну, кое отецѣ знао нѣе? — Нека само сынѣ онако пройде као отецѣ, кой нѣе ничто знао, пакѣ нѣе до- бро быши. — Ево ти разговора.

Вѣтри су всегда хладніи послѣ кише или друге непогоде, понеже тогда воздухѣ хладенѣ естѣ. Вѣтрѣ почти всегда шѣ- ло наше прохлаждава: ибо шѣло наше естѣ отѣ воздуха обыкновенно теплше. Причина овогѣ естѣ, да человѣкѣ вслкій около себе теплу амосферу има, коя со- стоитѣ изѣ испаренія чрезѣ скважине шѣ- ла. Вѣтрѣ убо ничто друго не швори, но непрестанно разсыпа ова теплая испа- ренія и доводи намѣ свѣжый воздухѣ. За- то вѣтрѣ и не може она шѣлеса прохладн- ти, коя отѣ воздуха нису теплша.

Вѣтри су далше садѣ мокрїи, садѣ су- хїи. А ово различіе зависитѣ отѣ каче- ства воздуха и предѣловѣ, чрезѣ кое и отѣ куду вѣтрѣ къ намѣ печетѣ. Запа- дніи, сѣверозападніи и южнозападніи даю намѣ по вѣдшей часни пишу и есу весьма влажніи, зато, что преходе преко моря и доводе намѣ воздухѣ, кой э сѣ водными парами наполненѣ. На прошивѣ шого, воспочный вѣтрѣ естѣ сухѣ, понеже пре- ко сухе Европейске и Асіатическе землѣ къ намѣ дыше и у пупу своему влажне ча- спице не находи, кое бы къ намѣ доносио. Различіе вѣтровѣ зависитѣ напоследокѣ

и опѣ крѣпости и силе, съ койомъ дышають. Нѣкіи дышу тихо, нѣкіи крѣпчае. Ако ѡ сила ихъ велика, то се зовутъ *вѣтри бурнии* (холоуя): а крѣпчайшии бурнии вѣтри наричусе *Орхани*. Ако два вѣтра единъ прошивъ другаго дыхати почну, то они на ономъ мѣсту, гдѣсе саспану, обращаваю воздухъ у округъ. Ово ѡ вихрѣ (віорѣ). Понеже убо вихрѣ ни опѣ діавола, ни опѣ вешнице не быва, ніе полза ако пьешь колико шерчапи и забадапи на ономъ мѣсту ножѣ, гдѣ се вихрѣ окретье. Твой ножѣ заиспа запо нешье никогда быти кровавѣ, ниши пьешь шы ту діавола убити. Али чуемъ я, гдѣ говори Баба Ела: *Мой сынко! да віорѣ не быва діаволскимъ на маштеніемъ, зашто бы онѣ скоро свегда на раскерштѣ бы, гдѣ се діаволи скупляю: частный ихъ крстѣ попрео и удио.* — Истина ѡ то моя лѣпа спара Бако! да вихрѣ по видѣшей части на раскрестію находисе; но по быва запо, понеже на шаковомъ мѣспу составляюсе чепыри сокака, опѣ конхъ ако изѣ два и малый вѣтрѣ дыхати начне, абіе вихрѣ родисе мора. А какосе могутъ любезна Бако! діаволи на раскерстію скупляпи? Та діаволи опѣ креста бѣже, а рас-

раскрестіе есть такожде крестѣ. Видишь, како си се смела Бако Ело!

Крѣпость вѣтра есть по вящша, что выше воздуха у единъ кратѣ движесе и что ово движеніе скорше есть. Орудіе, съ коимъ се скорость движенія вѣтра мѣри, называсе *вѣтромѣрихѣ* (анетометер).

Вси ови вѣтри, о коима смо до садѣ говорили, есу премѣнелнии и не дыхають, но само тогда, когда се узрокъ ихъ родитѣ. Но есть и вѣтровѣ *постояныхѣ* или шаковыхѣ, кои всегда и беспрестанно дыхають. Подѣ Экваторомъ и между оба круга обращенія дыше на морю непрестанно вѣтрѣ опѣ востока къ западу. Холандзи его *Пасатѣ-вѣтрѣ* именуютѣ. Много су се трудили ученіи, происхождение непремѣнаго оваго вѣтра изясниши. Господинѣ Лаландѣ Французскій Астрономъ мысли, да онѣ две причине има, 1, Велику теплоту, коя подѣ Экваторомъ царствусе и 2, движеніе землѣ около свое осе, кое движеніе опѣ запада къ востоку быва. Луче солища, понеже почти поштѣсно около Экватора падаю, толико выше угрѣваю воздухъ и пропяжаваю тако, да равновѣсіе воздуха изгубиписе мора: — Когда у-

бо земля отъ запада къ востоку движениѣ около свое осе совершава, то мораю мореплаватели ощущаваши вѣтрѣ, кой имъ отъ востока дыше. Ово изясненіе Пасат-вѣтра есть то вѣтряниѣ, что мореплаватели потверждаваю, да онъ обнощъ сѣ меншомъ снагомъ дува, нежели обдень: ибо обнощъ солнце у воздухъ онай не дѣйствуетъ, на коего луче его не падаю. Къ тому еще и то додаши треба, да овай непрестанный вѣтрѣ по различію годишня времена или къ югу или къ сѣверу отъ Экватора отступява. Како годъ, что солнце къ сѣверу (видимо) движесе и къ югу спущасе, тако и онъ направленіе свое измѣнява и за солнцемъ дыше. Да у тепломъ поясу оваго прохлаждающаго вѣтра ниѣ, все что тамо живитѣ, морало бы отъ нестерпиме теплоте пропасти: наши мореплаватели не бы у оне спране ни приступити могли.

Находесе предѣли землѣ, гдѣ у опредѣленное нѣкое время опредѣленный дыше вѣтрѣ: како оно время дойде и вѣтрѣ се появи. Ови вѣтри зовусе *Мусони*.

Нѣ.

Нѣкии вѣтри есу смертоносни, као что ѣ у Італіи *Широко*, у Персіи и Аравіи *Самулѣ*.

Овде заслужуе еще единъ вѣтрѣ напмянутѣ быти, кой наипаче у пролѣтніе у Швайцу (отъ влажностей снѣга и леда на Алпійскихъ горахъ) раждасе и коего обитатели Алпійскіи *Фоенѣ* наричу. Онъ тако крѣпко дыше, да обитатели Глариса и Ури (у Швайцарской предѣли) долгое время огня зажещи не смѣютѣ. Тепломъ своимъ тѣра онъ поль скоро сокъ питательный у прозябенія, да ова часто преко едне ноши пупити и зеленитисе начну. Онъ тако скоро топитѣ снѣгѣ, да вода печальнѣшая опустошенія причинава. Отъ оводу зависитѣ да Дунавѣ, Райна и друге рѣке велике, кое овде свое источнике имаю, часто за удивленіе нарасту и много предѣле потопе.

Каковъ страхъ и трепетъ не простигу не рѣдко вѣтри и буре преко цѣлыхъ предѣловъ! — Какова опустошенія, како во нещастіе не причинаваю они и на води и на суху. Ничто бѣснованію неистовствующе буре противостати не можетѣ. Облацы, као горе движусе и единъ протитѣ

птивъ другаго воинствую. Они се раскину и проспу избъ чрева своего кишу, коя земное украшеніе у одномъ ока мгновению разорава. Еще сѣдїи распови и випке Еле; еще отъ страшнаго ихъ удара. Верхъ густе шуме кудрасе, а мирнїи пѣвцы подѣнима шрепещушѣ. Спресасе камень, домъ и палата, и падаю на землю скупа сѣдромъ, коего э буря избъ корене исторгла. Неспокійствїе и ужасъ исполнява всяке перси, и перси мирнаго на земли жишеля и онаго, сѣ коимъ се вода игра. Овогъ движе Орканъ садъ къ небу, садъ га у бездну погрузи, и на обе крайности ему смершь предѣ очи поставля. Сокровище другаго свѣта лежишѣ вещь на дну моря. Судбина се воли слабыхъ смершныхъ смѣшѣ, а тысяще оставленныхъ вдовъ и осиротѣвшихъ дѣтей плачу — погружени у нещасїе при смерти любимаго супруга или нѣжнаго опца. — Естество и остроумїе человекско далое води предѣле. Обое заповѣда, да ихъ не преходитѣ. Но немрна стихїа законе ихъ презире.

Обаче, да не преїдемо сѣ молчанїемъ ни безчисленна добра, коя мы отъ вѣтра имамо. Воздухъ насѣ окружающїй естѣ пра-

правый Хаосъ, смѣшенїе водныхъ, земныхъ, мїнеральныхъ, запалемыхъ, прутыхъ и всякаго рода частицѣ. — Чшо бы избъ овогъ смѣшенїя родилосе, да частице ове не растера вѣтрѣ и буря и да ихъ не держи у всегдашнемъ движенїю? — Кшо шо не зна — да отъ малаго заключавамо — кшо велимъ не зна, како э смрадный воздухъ у оной соби, коя се нїе нѣколько дней отворила и у коей различне вещи находесе, кое испаренїя имаю. Само да ундїе сѣ поля у собу, гдѣ нѣколько людїи спаваю. — У пролѣтїе сѣ найвыше парѣ у воздухѣ движе. Нїе ли убо шо особїица благость Творца, да у шо время вѣтри дыхаюшѣ и бурѣ се движу, и шако все частице смѣшаю, кое на землю опеть у роси или киши падаю и ню плодородномъ шворе. Тако часто онде за насѣ источникъ благодѣяній естѣ, гдѣ наше слабе очи само нещасїе виде. А преба ли онде на нещасїе нѣколько ихъ взыраши, гдѣ цѣла вселенная ползу има? —

§. 61.

И. Звукъ.

(Sonus, der Schall).

Всяко дѣйствіе, кое на нашъ слухъ бѣва, нарицесе *звухъ*. Мы чувствѣво ово погда имамо, когда воздухъ около насъ находящійся у еданъ махъ растягнесе и прѣпетати почне. Когда на пр: бешика воздухомъ наполнена, или ако се приписне, или ако се къ огню приближи, пукне, то весь бешику окружающій воздухъ у прясеніе дойде. То исто бѣва, когда пушка вукне. Воздухъ сирѣчь, како смо вещь видѣли, има велику упругость. Онъ се убо даепъ списнути, но како шискъ ошступи, опеть се растяже. Ово списненіе и распягиваніе воздуха при избаченію пушке тако внезапно бѣва, да онъ звукъ у нѣму причинява. Когда кто хопѣе да сѣ бичемъ пукне, онъ измане и бычу махъ даде. Како онъ измане, шо швигарѣ быча завѣесе и воздухъ у среды находящійся списне. Но еще воздухъ нѣе ни списнутъ како валя; и вещь у оно исто ока мгновенію швигарѣ развѣесе и воздухъ тако опеть пропягнесе. Како се

ова

ова часть воздуха (около быча) протягне, списне она у испо время другій ню окружающій воздухъ. Но и овай се абіе за пымъ пропягне. Чрезъ то дойде воздухъ у прѣпетущее движеніе. Ово движеніе дойде до нашего уха и мы погда чуемо *звухъ*.

Хопя убо и вѣтрѣ ничто друго нѣе но движеніе воздуха; опѣ звука ничто меньше легко разазнаписе можетъ. При вѣтру движесе една цѣла масса воздуха на одну спрану: а у звуку бѣва ово движеніе прѣпетателно, а воздухъ оспаетъ на едномъ мѣсту.

Опѣ овуду всякій види, да нѣе доволно, да едно твердое тѣло на пр: древо у прѣпетущее движеніе постпависе. Ако ово движеніе уху нашему не сообщисе, мы звука чупи нешьемо. Средство, чрезъ кое звукъ до орудія слыханія дойде, есть воздухъ. Да безъ воздуха звукъ никаковъ быши не може, шо опыши сѣ Реципентомъ показую: ибо ако мы подъ нѣга звонце постпавимо и воздухъ постепенно извлачипи начнемо, звонце се все меньше и меньше чупѣ; а на послѣдокъ, ако воздухъ весма вещь ушонченъ буде, и престанетъ. Мы шѣемо убо говорипи морати 1, О звуку

у

у звучащему тѣлу, 2, о распространеніи воздуха до нашего уха, 3, о звуку у чувству слышанія, (у уху).

§. 62.

I. Звукъ у звучащихъ тѣлахъ.

Ако хочешь, да ты жица звукъ даде; потребно есть, да ю до опредѣленнаго нѣкого степене проптягнешь. У овому проптяженію добіе она видѣ *кривый* на одну страну. Како припискѣ пресягане, конмѣ си ты ню савію, то она опеть у преждній видѣ свой правый дойти стремисе. Но у овому первому виду, то есть у прямой лѣніи, она оспати не може, понеже э силомѣ приписка махѣ добыла. Она тѣ се убо морати на другу страну изкривити. Отѣ ове стране устремитѣсе она опеть на другу, и тако трепетати. Ово трепещущее движеніе или вѣяніе (*schwingen, oscillare*) не може непрестанно праити, ибо му воздухѣ противостоятѣ. — Оно тѣе убо мало по мало меньше бывать, а на конецѣ и престати. Когда движеніе престане,

стане, ветѣ жица видѣ первый добыла есть и находисе у лѣніи прямой.

Она тѣлеса, коя вѣцшу упругость имаю, имаю и вѣцшу способность у трепещущее движеніе дойти и пое. воздуху спробщавати. Она звукѣ легше отѣ себе даю. То э причина, да звона, спакло, и запягнупе жице проникателный звукѣ даю, а злато, олово, калай слабый имаю. Перва тѣлеса имаю упругость велику: вшора много меншу. Древянымѣ млатомѣ или чекичемѣ ако звоно ударишь, нешьешь тако сильный звукѣ произвеспи: као когда гвозденый млатѣ у руку узмешь.

Како трепетаніе и вѣяніе звучащаго тѣла престанешѣ, престанешѣ и звукѣ: на пр: ако на жицу парче сукна поставишь.

Величина и крѣпость звука зависитѣ отѣ величине и упругости звучащаго тѣла и отѣ силе, койомѣ се стискуе и распрощранява. Ово все можесе при одной жицы искусити.

Ако трепещущее тѣла движеніе правильно быва, то есть: всякое движеніе у равномѣ почти времену, то се звукѣ нариче *звонѣ* (*Klang*). Ако ли движенія не-правильно бываю, то се ражда *шумѣ*, *дула* (*Getöse*).

Getöse, Geräusch strepitus, tumultus). Ако ли э движеніе малопродолжително и скоропреходимо, то тѣе быти прескъ (*Anst*).

Звонъ звука можеть быти различный, *тольстый*, то есть: *дебелый*, *средній*, *тонкій*. Всякій отъ ова при допуща безмѣрна раздѣленія. Музиканти наричу *дебелый низкий*, а *тонкій высокий* звономъ. Отношеніе высоты и низкости звона есть *гласъ* (*тонъ*, *Ton*, *tonus*). Я мыслимъ, да *тонъ* на нашемъ языкѣ значитъ *гласъ*: Между пѣемъ всякому оспаетъ свобода въсно гласа чистаи *тонъ*, ако види, да му э тако вразумительнѣе.

§. 63.

Гласъ жиць уругихъ.

Гласъ или *тонъ* уругихъ жиць быти тѣе то вышій, что жица буде

- 1, кратша.
- 2, тонша.
- 3, болше напаягнуша.

Да ово правило истинно есть, всякій чистапелей моихъ може при Виолинѣ или при Харфѣ искусити. Наипаче при послѣднѣи

днѣи очевидно есть, да кратша жица тоншій гласъ отъ себе даеть. Да отъ две равне величине она тоншій гласъ има, кон э тонша; то и напредъ знати можемо. Третіе нѣе ни наименшему сумнѣнію подложно.

Ако само една жица у препенущему движенію находисе или другими рѣчи, ако само одна жица звукъ отъ себе даеть, то гласъ есть *простый* или *единственый*. Многе жице дають намъ гласъ *сложеный*. Овай или э *согласный* то есть: *хармонический* или *разгласный*. *Согласный* гласъ есть всякому *милъ*: а *разгласный* само невѣже увеселявати може.

§. 64.

Б. Гласъ звона,
(*der Glocke.*)

Мы себи представити морамо, аки бы звоно состояло изъ жиць у наокупъ савиеныхъ отъ верха до дна. Жице су при Виолини и при Харфи пряме. Овде себи имамо представити криве. У самой сущности ово ничто не квари: быле жице криве, быле

быле пряме. Вышина убо и понкосць гла-
са звонѣ зависитѣ такожде онѣ при гор-
ня (жицѣ) свойспва. То тѣе дакле быши
гласѣ звона вышшій и поншій,

1. Что жице звона будутѣ крапше; то
есть: что звоно узше и меньше бу-
детѣ.
2. Что жице звона то есть: что самое
звоно будетѣ тонше.
3. Что жице звона будутѣ болше на-
тягнути, то есть: что звоно онѣ
упругнаго шѣла будетѣ.

Ова правила есу такожде тако испин-
на, да само онай о нима сумняписе може,
кой нѣе никогда звоно видю.

§. 65.

В. Гласѣ дыханіемѣ у орудіяхѣ производимый.

Овакова орудія есу фруле, трубе и про-
че различнѣйшаго вида свирале. Ако овде
онай столпѣ воздуха, кой се у свиралахѣ
находи, као жицу разсуждавати будемо,
по тѣемо вся горне жице правила и овде
употребити можи.

Всяка

Всяка убо свирала то вышшій и пон-
шій гласѣ имати хоше

1. Что столпѣ воздушный у свирали
будетѣ тоншій, то есть: что сви-
рала будетѣ тонша.
2. Толико тоншій гласѣ хоше быши,
колико воздуха столпѣ, слѣдовател-
но колико свирала сама тонша будетѣ.
3. Что столпѣ воздушный вящшу упру-
госць имати и болше натягнути, то
есть: что крѣпше у свиралу дыха-
тисе будетѣ.

У промпети можемо мы себи овай
воздушный столпѣ као савіенѣ предспави-
ти: но онѣ зато у самой вещи и прави-
лу никакову премѣну не пворитѣ.

Примѣчаніе. Все что смо о свирали гово-
рили, можесе и на гласѣ человекскій
употребити. Овде тѣе грло наше
быши свирала. Но ова вещь еще нѣе
до извѣстности доведена и само онѣ
подобія заключавасе. Ничшо меньше из-
вѣстно есть, да что грло тонше
буде, то тѣе оно и тоншій гласѣ
онѣ себе давати: ибо онай, коему э
грло вращиломѣ пробіено, ни почто
тонкимѣ гласомѣ пояти не може.

S

§. 66.

§. 66.

Распространеніе звука до нашего уха.

Да бы се отъ звучащаго тѣла до нашего уха звукъ могао распространити, пошребно естъ средство каково, или да кажемъ вразумительнѣе, пошребно естъ, да отъ тѣла звучащаго до нашего уха таково тѣло находисе, у коему бы звучащее тѣло подобна своимъ движенія произвеспи могло. Таковыхъ тѣлъ находисе много, твердыхъ и течныхъ. Всяко упруго тѣло къ тому естъ способно. — Чтѣо упругость тѣла вѣдша, то э оно къ распространенію звука способнше. — Воздухъ аемосферическій зашо естъ къ распространенію звука тѣло найспособнше. Но онъ се може чути и чрезъ древо, и чрезъ конацѣ и пр: —

Зашо, ако мы одну долгу мотку узмемо и на единъ край мотке сапѣ поставимѣ а на другій край ухо приклонимѣ, мы чрезъ долгую мотку удареніе сапа чуемо: понеже препенущее движеніе частницѣ древа до наше-

нашего уха простиресе. Тако исто мы чути можемо, ако мотку у зубе узмемо: ибо воздухъ, кой се у успи находи, има сообщеніе съ внутреннимъ ухомъ.

Докле годъ прае препенущее движеніе тѣлесъ звучащихъ, прае и звукъ.

Распространеніе звука бѣва на все спране: — ибо воздухъ, како у движеніе дойде, шое на все спране, подобно води, круговидно распростире. — Тако се гласъ звона на все спране чуе. Ничто меньше знаши преба, да се гласъ звона на одной спрани вѣдша чуе, на кою э движеніе звона обращено, нежели на прочимъ. Тако и проповѣдника они легше и лучше чую, кои спое предъ нимъ; нежели они, кои су создади.

Опыти, кои су до днесъ о звуку шворени, есу вѣшь извѣстно доказали, да слабый звукъ тахомъ скоростію простиресе, како годъ и крѣпкій. Звукъ, кой се чрезъ избаченіе шопы причинява, не простиресе скорше отъ оногъ, кой се родитѣ, когда пушка пукне. Разлика э само у массе, коя у препенущее движеніе дойде, а не у скорости движенія. Крѣпкій сирѣчь звукъ постави у движеніе вѣдшу массу воздуха, не-

жели слабый. Зато се овай не може шако далеко чупи, као крѣпкій.

При средней воздуха шемператури нашли есу еспеспвоиспышатели, да звукъ у одной секунди 1038. стопѣ переходитъ. Всякій мой читатель есть безсумнѣно примѣшю, да онѣ прежде огнь далеко избачене пушке или шопи видитѣ, нежели гласъ чуешѣ. Когда кто далеко отѣ насѣ древа сѣчетѣ, колико прежде не видимо мы нѣга сѣкиромѣ ударити, нежели что ударѣ чуемо! Причина овыхѣ и подобныхѣ овымѣ явленій есть: да се свѣтѣ сѣ неудобѣ-понятномѣ скоростію и преко 900. пысящѣ кратѣ отѣ звука скорше движе. Свѣтѣ убо шоль мала опшпоянїя, као что э между пушкомѣ, сѣкиромѣ и нашимѣ окомѣ у одномѣ ока мгновенію преиде. Звукѣ обаче не може выше у секунди развѣ 1038., стопѣ прейти. Овимѣ начиномѣ легко есть израчунити, колико опшпонтѣ отѣ насѣ шопѣ, или человекѣ, кой древа сѣче, или громовый облакѣ, ако само время по секундахѣ знамо, кое э между сїаніемѣ баруша или ударомѣ сѣкире истекло. Я видимѣ на пр: на далеко свѣтѣ упалена баруша, а послѣ 4. секунда чуемѣ звукѣ шопи.

па. Колико овде опшпонтмо мы опѣ шопи? — 4152 стопе: ибо само 4. треба со 1038 мушпидыраши. — До 20 секундѣ есу потребны, да звукѣ одну Нѣмецку милю преиде. Ако мы дакле видимо молнїе и послѣ молнїя 20. секундѣв исчислимо, громѣ опѣ насѣ есть на одну цѣлу Нѣмецку милю опдаленѣ. Ако ли само 10. секундѣв изброити можемо, по шѣе громѣ на полѣ милѣ опѣ насѣ быши.

Да вѣшрѣ по дыханію своему различному, у рачунѣ овай великое има впеченїе, сумнѣнїю нїе подложно. Кто то нешѣ самѣ понятїи, да звукѣ на оной страни прежде чуписе мора, на кою вѣшрѣ дыше. нежели на противоположенной.

Искусствомѣ научени знамо, да се гласѣ звона при снѣгу добро не чуе. Что э шому узрокѣ? — Снѣгѣ э шѣло мягкое, не има доволну упругость, да бы прешущее воздуха движенїе отѣ себе отбїяю, но умалыва га.

Тверда обаче шѣлеса, као что су зидови, горе и пр: звукѣ отѣ себе отбїяю. Ово мы себи у подобїю упруге лѣпше представити можемо, коя, когда на твердое шѣло, на пр: на дуварѣ ударена буде, отѣ

бїенѣ

біена быва. Воздухъ э тѣло упругое, као што э и лопта, и морасе по законамъ упругихъ тѣлесъ владати. Отбитіе звука есть вѣщше, что тѣло птвердше есть, о кое удара. Отъ оуду мѡгутъ изяснитисе дѣйствія различныхъ явленій, као што э 1. Цѣвъ глаголанія, 2. Цѣвъ слышанія. 3. Ехо или опзывъ.

§. 67.

А. Цѣвъ глаголанія.

(*Sprachrohr, tuba stentoria.*)

Ово есть орудіе, коимъ се звукъ чловѣческаго гласа укрѣплява, умножава и на велика опспоянія носи. Орудіе шаково состоитъ изъ уске трубе, коя къ дну все ширша быва. Наиболшій видъ есть почирз. Ако на ускомъ краю кпо само шапше, онай, кой на другой спрани ухо има, яснѣйше рѣчи разумѣва. Узрокъ, да овымъ орудіемъ чловѣкъ на великая опспоянія разговаратисе и чуписе можетьъ есть, что весь чловѣчскій гласъ на одну страну управляемъ быва.

§. 68.

§. 68.

Б. Цѣвъ слышанія.

(*Störrohr, tuba auditoria.*)

Всякій сосудъ, кой э на подобіе чанка сочиненъ, укрѣплява слышаніе. Зато, что вѣщшу часть препещущаго воздуха у себе пріима, нежелн что ухо пріимити може. Оваковый сирѣчь сосудъ морасе подъ ухо тако поставити, како вѣщшу часть препещущаго воздуха у себе пріимити може. Когда кто говорити почне, мепни обе руке шако за ухо, да длане къ глаголющему обратишь, то тѣшь много болше гласъ чути. Ово быва зато, что ширина длановъ нашихъ вѣще препещущаго воздуха у себе пріимити и уху сприобдити може. Онѣи, кои слабо чуютъ, мѡгутъ и ово средство съ великомъ ползомъ употребити. Но нарочито за нихъ сочинявасе цѣвъ слышанія. Орудіе ово есть подобно павицы, съ тымъ само различіемъ, да весь держакъ пробушенъ есть. Горня часть держака или цѣвы постависе на ухо. Долна широка часть, коя велику часть препещу-

нещущаго воздуха, слѣдовательно звука у себе пріимити може, сообщава га уху чрезъ цѣвѣ.

§. 69.

В. Е х о.

Ако шрепещуще воздуха движеніе, то есть: ако звукъ на твердое тѣло, као что э спѣна, шума, гора, домъ и пр: ударитъ, то се онъ съ таковыхъ твердыхъ предмѣтовъ отбіе и звукъ на прагъ доиде. У томъ случаю онаи чловѣкъ, кой се близу мѣста или на самомъ мѣсту находи, гдѣ э звукъ изишао, чуе не само первый, но и поврашный звукъ. Онъ чуе опзывѣ, или эхо. Эхо убо нѣе ничто друго, но отбіенный звукъ. Опзывѣ или эхо не може быти на равномъ полю: но само на онаковыхъ мѣстахъ, гдѣ се находе спѣне, различна зданія, словомъ: гдѣ се находе высокїи и густїи предмѣти, као что э шума: ибо само ова тѣлеса могутъ отъ себе великое количество шрепещущаго воздуха отбіити.

Да

Да бы мы опзывѣ ясно чуши могли, пошребно естѣ, да отбіенный звукъ не прескоро врашисе: ибо тако хопье се первоначальный звукъ то естѣ: нашъ гласъ и эхо смѣсти. Тѣло убо, кое звукъ отбіа, мора наименше бо шуховѣ отъ насъ отспояти. Ако э менше, то нашъ гласъ и эхо почти у едно время у ухо наше доиде, и мы тогда ничто выше, но само екв гласа нашего чуемо: Запо у обыкновеннымъ нашимъ собамъ не има эхо: има обаче у церкви и у великимъ саламъ. Испина э, да се и у соби звукъ отбіа, но понеже отбіенный и первоначальный почти у едно время къ уху нашему доиде; мы единъ отъ другаго разазнаити не можемо. Ако мы обаче на выше отъ бо стопѣ, ако на пр: на 100, на 200 стопѣ отъ предмѣта отбіающаго, удалени есмо, то еще яснѣе чуемо эхо. Ибо, что дальше таковой предмѣтъ отъ насъ естѣ, то выше времени между первымъ гласомъ и эхомъ пропече. У овомъ случаю эхо нѣе само послѣдній слогъ, но и выше слоговъ повтораваши. Эхо се може умножити: или да яснѣе говоримъ: гласъ се може два путъ при путъ повторити: ако се сирѣчь многа тверда тѣлеса

у

у неравномъ отстоянію находе, коя гласъ отъ себе отбіаю.

§. 70.

Звукъ у орудію слуха.

Внѣшняя часть уха нашего тако составлена есть, да она много препенущаго воздуха у себе пріимити и внутренней части уха послати можеть. Внѣшняя и внутренняя часть уха раздѣленна есу едномъ прекомъ кожицомъ, коясе называ Тумпанъ. Когда препенаніе воздуха на шумпанъ удари, то се исподъ шумпана находящійся воздухъ запресе, и тако една часть другой прясеніе ово сообщава, докле мы звукъ не чуемо.

Ако э движеніе воздуха, то есть: ако э звукъ силенъ и шумпанъ преко мѣре пресесе, то ухо *заглуше*: као чпо бива, когда кто близу уха нашего викне.

Старцы запо добро не чую, понеже ихъ шумпанъ ослабіо есть и сѣ тихимъ говоромъ у доволное препенаніе поставише не можеть.

Ако человекъ уста отвори, болше чуетъ: ибо у усти находисе рупа, коя сѣ онымъ воздухомъ, кой э подъ шумпаномъ, сообщеніе има, чрезъ кою слѣдовашелно воздухъ внутреня уха потряспише можеть. Кому шумпанъ покваренъ есть, не чуетъ ничто: понеже шумъ: звукъ внутренней части уха сообщити у состоянію ніе.

ШЕ.

ШЕСТОЕ СВЧЕНІЕ

О

ВОДѢ.

ШЕСТОЕ СЪЧЕНІЕ.

§. 71.

В о д а.

Всякій опѣ насъ зна, что э вода, и всякій ю може опѣ другихъ вещей разпозна-ти. Она естѣ печное прозрачное и весма мало упругое пѣло, кое не има ни бое^і, ни вкуса, ни запаха, у спудени печность свою губи а у шеплоши опепь добыва.

Древніи, кои су имали чепыри^и спи-хіе, держали су воду за едину опѣ шако-выхъ. Мнѣніе ово естѣ у нова времена преспало: ибо садашніи Фусіцы держе воду за пѣло сложенное изъ два воздуха (кисло-пворна и водошворна). Да се вода у землю преобратити може, что су нѣкіи хо-пѣли, не вѣрояшно. Вѣрояшиѣ естѣ, но неизвѣстно, да воздухъ и вода само една-кое пѣло естѣ и едино опѣ другоѣ само у количеству огня различно.

§. 72.

А. Вода у виду печности.

Вода можетъ у три вида на земли находити се, у течномъ, у твердомъ (ледъ) у парамъ. Мы смо при разсужденію о огню видѣли, да вода у парный видъ переходитъ, како ей се великое огня количество приобщитъ. Отузмили ей се ничто отъ онаго огня, кой она у течному виду има, шо она абіе у ледъ переходитъ.

Мы бы смо могли убо воду и твердое и парное вещество съ онимъ испымъ правомъ назвати, коимъ ю течнымъ зовемо: ибо спавность и печность воде зависитъ само отъ огня. Огнь э у цѣлому естеству: всякое существо и всяка вещь има свое участіе огня по своему качеству и сродству съ нимъ. Онъ исполняетъ скважине водне и не допуца частицамъ приближавати се. Не видимо ли мы и у зимное время, баре, рѣке и источнике пушити се? — То э доказательство, да вода и тогда теплоту себе има.

Но

Но зашто (чуемъ я нѣкоегъ вопрошати) зашто вода огнь гаситъ, ако има у себя огня? — На шо опивѣствуемо, да не само вода, но и земля и всяко друго тѣло, кое воздуху къ огню приступити не да, угасити можетъ — огнь. Вода зато гаситъ огнь, понеже приступъ воздуху къ горящему тѣлу забрани; и понеже наименше скважине реченаго тѣла исполни, и огню дѣйствовати не позволява.

§. 73.

Прозрачность и мала упругость
воде.

Прозрачность есть второе воде свойство. Луче солнечне проходитъ непрепятственно чрезъ воду, и дошавши до дна, у очи наше отбѣяюсе. Ако э вода весьма глубока, шо и луче раздѣлюсе и онако правилно не отбѣяюсе; — тако исто, као што мы чрезъ многа стакла чисто видѣши не можемо, хопя чрезъ едно добро видимо. Тако э Творецъ хотѣо, да всяка водна капля зеркало буде, у коему се солнце очесемъ

семь нашимъ представляя, солнце у коемы иначе и невооруженнымъ окомъ взглянуть не можемъ. Какова э восхищительна за насъ радость, каково украшеніе оныхъ предѣловъ, у коима снисходяще солнце луче свое на поверхность водну баца и ню къ сіяющему злапу воздвиже! — Но ово свойство воде есть и весьма полезно. Пловущіи обитатели водни есу само чрезъ прозрачность у состоянію препитаніе себи пражити и навѣты неприятелей своихъ избѣгнути.

Что се шиче упругости, да вода чрезвычайно малену има, дознаесе изъ особеннаго противленія, кое она твори, когда кто спускае, (сжима). Естественныя пышатели су вещь прудилисе опредѣлено количество воде у менши просторъ спити; но все. Она прежде чрезъ мепальный шаръ, у коему э на той конецъ затворена, пройде, нежели се съ жимаши даде. Ничто менше единъ Профессоръ у Брауншвайгу Г. Цімерманъ было э у состоянію чрезвычайно мало спити; ю, когда ю э найпре чрезъ куханіе ошъ воздуха очистио.

§. 74.

§. 74.

Вкусъ, запахъ и боя воде.

Чиста вода не има ни вкуса, ни запаха. Ово утверженіе могло бы се многымъ спранно видѣти; ибо познамо есть, да има киселе, сладке, горке воде, познамо есть, да се находи воде бѣле, жуше, зеленикаше и пр: То э безъ прекословно: но и различіе вкуса таковыхъ водъ и различіе бое, не зависитъ отъ качества воде, но отъ спранныхъ частицъ, кое по води у великомъ количеству находесе. Ибо ако се вода или куваяюща или чрезъ дестилацию (у казану) спранныхъ оныхъ частицъ освободи; она и бою и вкусъ изгуби. Отъ спранныхъ оныхъ частицъ зависе чудесная она дѣйствія, коя су при нѣкихъ источникахъ и бунарехъ примѣчана. Има воде, коя опіе человекъ, ко вино: и има друге, коя се запалиши може. Нѣке воде имаю то свойство, обвлещи коромъ желѣзномъ или бакарномъ все, что у ню дойде. Все ово бывае запо, понеже частице онакове находесе у води, кое такова дѣйствія произвешти у состоянію есу.

Т

Когда

Когда вода тако сама вкусъ, запахъ, фарбу отъ спранныхъ частицъ добые, по она средство быва на испа свойства и другимъ существамъ спробщавати. Велика тонкость и маленость частицъ водныхъ пвори, да она у нѣжнѣйше цѣвы или спрубцие прозябеній проникне, тамо спранные свое частице остави и прозябеніямъ бою, вкусъ и запахъ дае. Всякое балсамское цвѣшовъ благоуханіе и пріятне ихъ разновидности бое у частицама спранныма имаю свое начало.

§. 75.

Тяжесць воде.

Все чпо се находи на земли, подъ земльомъ и вышше землѣ има свою тяжесць, по есть: спремленіе къ средоточію земну. Вода такожде мора тяжесць имати и искусство по потверждава. По различію веществъ, коя су съ водомъ смѣшана, есть една вода отъ друге тяжша. Чистѣйша вода, колико се може отъ спранныхъ очистиши, есть 14. кратъ легша, нежели живое

живое сребро, и до 800 кратъ отъ воздуха тяжша. Една кубическа стопа воде важишь 46 фѣ. Чрезъ ову тяжесць и удобо-движнось свою пече вода всегда на низшая мѣста, и дае предѣломъ и землямъ богатства и удобности. Тяжесць ова шера воду у море, отъ куду мы всю нашу воду добывамо. Да не има тяжесци, не бы было движенія воде, а безъ движенія бы се вся усмердила. Отъ куду бы мы орудія, къ удобности живопа нашего пошребная были, орудія, коя вода движе, да се вода тяжесци лишава! Да се опоянемо само на различне роде воденицъ.

§. 76.

Тонкость, союзность и пвердосць частицъ водныхъ.

Водне частице мораю быти весма *судтилне*, ибо иначе не бы оне могле у скважине (и наименѣихъ) пѣлесъ проникавати. Чрезъ тонкость ову есть вода способна, пещи все, коихъ се допакне, поквасити, омокрити. Она се къ всякой почти вещи

прилѣпи. Все проче мокрое и соки имаю печноснѣ свою отъ воде. Она униде у швердая пѣла и часпице ихъ разставля.

Да вода велику союзность има, видисе отъ малыхъ иглъ, кое ако су сухе и чи-
сше, по воды плаваю и не пошону. Ког-
да кто прахъ или песокъ проспе, онъ се
не совокупля у капль, као вода. Зачто?
— ибо песчане и прашне часпице такове
союзности между собомъ не имаю, као во-
денне.

Твердость водныхъ частицъ и отъ шу-
ду вещь явна естѣ, что се вода никоимъ
образомъ списнути не може. Но она се и
ощушити може, ако съ отвореномъ ру-
комъ о воду ударимо. Чшо вещьма удари-
мо, то пьемю вѣдшій боль чувствовати.
Искусство э доказало, да се пльоснаго
древо — ако съ нимъ о воду ударимъ —
тако разцѣпи, аки бы съ нимъ на твердое
каково пѣло ударю. Твердоснѣ ова естѣ
тако велика, да не само камень по води
скаче, коего косо на воду бацымъ; но да
и сама панета пльосната поспану, кое во-
истинну безъ особите швердосни частицъ
водныхъ не бы можно было.

§. 77.

Полза воде и размышленіе.

Многая благодѣянія милостиваго неба
имаю шу судьбину, да она отъ вѣдшеш
части разумныхъ существъ непознанна е-
су. Чего э годъ на свѣшу много и что
годъ чловѣкъ повседневно ужива, оногъ
дѣну онъ доволно важити не зна. Къ
тымъ недоволно познатымъ благодѣяніямъ
причислити треба и воду. Какове раз-
личне силе, како непоятно богатыи бла-
гословъ естѣ всемогущій Творецъ у ню
положію! И како э она до сего дне остала
средство, съ коимъ онъ животъ, препи-
таніе и благодать на свѣшъ просири!
Вода э не само здравѣше питіе, но и всяко
друго питіе или печное ястіе чрезъ воду
печно быва. Ибо вино, пиво, млеко, и
проча питія нису ничто друго но вода,
съ койомъ су се различна друга существа
смѣшала. Сокъ у древахъ и кровь живош-
ныхъ имаю свою печноснѣ отъ воде. Безъ
нѣ бы миліони животиныхъ, коимъ э она
отъ Творца за обитаніе дана, или поги-
нули,

нули, или никогда ни на свѣтѣ дошли были. Она есть наилучше средство угасити сгнь. Чистота бы изъ нашихъ домовъ ошущствовала; поля бы погубила свое богатство, шума своя древа, и верхогради красоту и великолѣпіе свое. Безъ воде не бы мы ни моря, ни озера имали, не бы удалене и чрезъ океанъ отъ насъ отдѣлене народе познавали. Цѣла верхность земна морала бы се у пустыню преобращили и страшно вмѣстилище смерти поспати.

Когда мы на причине, кое воду умяляваю, погледимо и примѣпимо, да се она ничто меньше не умялява, морамо се мы премудрости Творца дивити. Ово э дражайшій чипашелю! непонятное чудо преблагаго неба. Шестъ тысящъ лѣтъ прешло есть по священному писанію, отъ како э видимый овай свѣтъ произведенъ. Чрезъ шесть пысящъ лѣтъ убо преобращавасе вода у кишу, снѣгъ, росу и ледъ: тако долго она намокраве землю и пипаніе дае прозябснью: тако долго служи она къ пиптю живописныхъ и человеквъ: тако долго э она о каменіе ударала и огню пропивоспожала: тако долго э она употребляема была къ очищенію многихъ вещей; та-

ко

ко долго э она у паре переходила и безчисленная преобращенія терпила и до днесъ — еще непремѣнна остала. При всѣхъ премѣненіяхъ, коя э имала, нису се часпиде нѣне премѣнили, нису се свойства нѣна изгубила. Она э оно испо; что э сѣ начала была. — Оно испо количество воде остаетъ на свѣту. — Кудъ годъ дакле погледимо, видимо мы благость Творца и премудрость, и на все стране се очесемъ нашимъ предмѣпни представляю, кои насъ къ славословію его побуждаваю.

§. 78.

Скакающіи испочницы.

Я волимъ овако назвати она художества водна, гдѣ вода у высину скаче (Springbrunnen) нежели бунаръ, изъ коего вода у высинѣ избіи. Може быти, да бы многіи чипашелей моихъ хотѣли причину и начинъ знати, како и зачю вода на одномъ мѣсту у верхъ скаче? — Вода есть печное шѣло, кое когда се у каковъ сосудѣ успе, мало по мало орїзонталну поверхность

ность добые. Прежде нежели се движеніе воде смири, верхность нѣна у орїзонталное положеніе дойти не можеть. У время равновѣсія овогѣ или у время овогѣ орїзонталнаго положенія припискуеть вода на все стране еднако. Ако бы на одномѣ мѣспу было припискѣ вѣдшій, нежели на другомѣ, то бы равновѣсіе покварилосе и вода абіе у движеніе дошла. Тако, како се вода у сосуду на одной страни подвигне, цѣла поверхность у движеніе дойде: ибо она вода, коя се выше подвигла, вѣтма сосѣдну воду припискуе. Ова сосѣдна вода сеобщава овай припискѣ другой до себе и таковымѣ начиномѣ праеть движеніе всде, докле опеть на все стране пискѣ воде равенѣ не буде. Ако мы узмемо криву цѣвь, (као что э видѣти у фігури 19.) *АБВ* и успемо воду у *А*, то тѣе вода на дну цѣви оснати, и нѣку часть нѣну исполниши, на пр: до *гг*. Успемо ли воде выше, то тѣесе вода у обе цѣвы двизати, и дойти тѣе на пр: до *жж*. Не може вода у одной страни цѣвы выше стояти, нежели у другой, ибо ако бы вода опѣ стране *А* выше стояла, нежели на стране *Б*, то бы она вѣтма опѣ свое стране на

Б

Б припискивала, слѣдователно не бы у равновѣсію была. Ако цѣвь убо опѣ стране *А* до *А* наполнена буде водомѣ, то тѣе и на другой стране вода до *Б* дойти. Да представимо себи, да се опѣ стране *Б* цѣвь опсѣче до *Ж*, друга цѣвь *А* всегда да будетѣ водомѣ полна, то тѣе вода опѣ *ж* горе шибати или скакати. У фігури 20. ой представля *АБ* гору, у коей се кодѣ *О* источникѣ находи. Опѣ источника се спустила цѣвь 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Опѣ 10. далше цѣвы не има, иначе бы вода по цѣвы до линіе *оо* повлечене восходила, да тако сѣ водомѣ *О* у равновѣсіе дойде. Вода дакле мора кодѣ 10 у верхѣ скакати и скакающій источникѣ представляти.

Но може ли вода опѣ 10 до линіе *оо* скакати? — По правиламѣ равновѣсія морала бы она на ону высину пеняписе, сѣ кое высинѣ пада, слѣдователно до *оо*. Но то кодѣ скакающихѣ источниковѣ не быва, *перво*: зато, что воздухѣ воды, коя скаче, прошивостоитѣ, *второ*: Зато, что вода збогѣ тяжести свое кѣ земли нежи, *третье*: Зато, что горня вода долнѣй преняписивіе шворишѣ: ибо что се выше во-

да

да пенѣ, по она выше силе губи, съ ко-
юмѣ скаче.

Что на вышшемѣ мѣсту буде испоч-
никѣ, изѣ коего се вода доводи, по тѣе
она вещьма, какапи. Всякій изѣ реченнаго
види, да оваковѣн испочницы наилучше при
горахѣ быти могутѣ.

Чесме у Иригу, у Карловцы, у Мо-
настыри ово испо изясненіе имаю. Вода
сирѣчь при всякой на высокомѣ мѣсту
главу свою има и отѣ шуду чрезѣ цѣвы
доводисе.

§. 79.

Плываніе на води.

Да представимо себи одну куглу отѣ
древа, коя э съ водомѣ равне тяжести:
по есть, да онолико воде, колика э ку-
гла, ни выше ни меньше отѣ кугле не ва-
житѣ. Ако мы ову куглу у воду поста-
вимо, она попонути нешѣе: ибо нѣе отѣ
воде тяжша. — Но нешѣе ни на верхѣ дой-
ти, ако э подѣ воду загнуримо: ибо нѣе
отѣ воде легша.

Но

Но да помыслимо, да у шу испу ку-
глу едно оловно мало пане поставлено бу-
де, она тѣе на дно тежити. Зачто? ибо
кугла садѣ выше важитѣ, нежеде онолико
количество воде. Оно, что она выше ва-
жи, пара ю на дно. У овомѣ случаю на-
шемѣ быти тѣе само оловно пане, оно
тѣло, что подпора не има и доле спреми-
се; ибо кугла безѣ панеша осталла бы на
всякомѣ мѣсту.

Всяко тѣло на пр: человекѣ, древо,
губитѣ у води полико отѣ свое тяжести,
колико она вода важитѣ, кою э тѣло съ
мѣста операло: — Да изяснимо ово ед-
нымѣ всякому познашымѣ примѣромѣ. До-
кле э ведро у води, есть оно легко; а ка-
ко изѣ воде изыде, по оно вещьма преше-
же. Како по быва? — Ведро э операло
полнко воде съ мѣста, колико э само; и-
ли оно э на ономѣ мѣсту, на коемѣ е пре-
жде вода была. Прежде вода была э отѣ
проче воде одержавана; слѣдователно и о-
на часть тяжести ведра, коя э равна тя-
жести прежде воде, мора отѣ воде одер-
жана быти. Ведро тѣе дакле полико лег-
ше быти, колико она вода важитѣ, кою
э оно съ мѣста исписнуло. Како я обаче
ведро

ведро извлечемъ, по и оно и вода тяжестно свойомъ дѣйствую и доле претешу.

Ово что самъ я овде само о води говорю, быва при всякой печной маперіи. У всякой опѣ нхѣ губи пѣло опѣ свое тяжести онолико, колико она маперіа печна важи, кою э оно съ мѣста исперало. Человѣкъ, когда у воду спужи, толико опѣ важести свое изгуби, колико воде съ мѣста испера.

Опѣ два равнотяжка пѣла оно выше опѣ тяжести свое у печной маперіи губи, или оно тѣе легше на води одержатисе, кое э вѣцше. Рыбе су опѣ воде, у коей се находе, вѣцше, а ничто меньше могутъ и горе дызатисе и доле спущатисе. Оне имаю у себи бешику, кою оне и разширити и списнути могутъ. Ако э разширу и распостране, по вѣцшій просторѣ занимаю, слѣдственно (по овомъ правилу) выше опѣ свое важести губе, и тако у верхѣ движусе. Списнутъ ли бешику, по нхѣ пѣло быва меньше и на дно пада.

Тако и человекъ, когда се напне, есть ширшій и вѣцшій просторѣ занима, дакле есть и легшій. Удавленъ человекъ пошоне на дно. Послѣ нѣколико дней обаче,

скочи

скочи на воду и плыва. Зачпо по? — Ево зачпо. Докле э человекъ живѣ и здравѣ, занима онѣ меншій просторѣ нежели вода, коя онолико важитъ, колико онѣ — или да яснѣе кажемъ: человекъ живѣ есть обыкновенно опѣ воде тяжшій. Како умре, почнесе онѣ напняти и пѣло быва вѣцше. Вѣцше его пѣло постане легше опѣ воде, кою оно съ мѣста пера, а легше пѣло на верхѣ иде: као на пр: древо, шыква. Съ шыквами или съ бешиками, кое великій просторѣ узиаю а мало важе; можетъ человекъ легко плывати; — толико легше, что человекско пѣло и тако ние опѣ воде много тяжше. Что э дивно! — нашло се есть и шаковыхъ дебелихъ и поднадудыхъ людій, кои нису ни толику важестимами, колику вода, и кои и безъ бешика и безъ движенія на води одержаваюсе. За онакове, кои су опѣ воде тяжшии, есть движеніе рукъ и ногъ потребно: ибо чрезъ по опшерую они воду доле подѣ себе и не даю пѣлу своему поноуши.

Оно исто пѣло выше губитъ опѣ свое тяжести у жидкой, нежели у рѣдкой печности. Тако меньше важи древо, ако се у води мѣри, нежели у воздуху, ибо

овый

овый естъ рѣдшій. Яе потонешъ у води сладкой, но не у сланой. Корабли не потону пошико у морю, колико у другой рѣки, ибо морска вода слана и зашо густша отъ рѣине естъ.

§. 80.

Суевѣрія.

Глупость и суевѣріе есу сродни. Гдѣ э послѣдне шу э и перво. Найгорше э то, да едино отъ нихъ сто другихъ за собомъ влече. Суевѣрія су шако едно за друго связана, да кшо едино има, вешъ рекао бы главу и разумъ изгубіо естъ и вся друга за истину держи. При огню видѣли смо мы, какво э о немъ было у времена средняго вѣка суевѣріе. Како бы могла оспаши безъ шогъ вода? — И она э морала какову году ролу играши. У оно э время было на все стране вештица. Еспли дѣше внезапно умерло или збогъ нерадѣнія родителей * или збогъ

* Достойно естъ строгаго наказанія крайнес сонародниковъ нашихъ — проспыхъ — нерадѣніе, съ конмъ они болеспинике свое лѣ-
ис.

збогъ внутренняго родителемъ непознана узрока, что бы то друго могло быти, развѣ да га э какова вештица изела! Две три спаре жене быле су у подозрѣнію. Айде съ нима у воду. Коя не потоне, оно э вештица. А како су ю бацали у воду? Связавши у накрестъ руке и ноги и оспавивши ей на шѣлу сукню. Она коя потоне, ніе изела дѣше: она э невинна. Благо ншой. Но она ядна, коя на води плава, мора быти вештица, хотъе, нетъе. Опсуди ю на смерть, пакъ нека жива изгоре.

Да

че. Ако се кшо разболе сохрани Боже! да се шу зовне Докторъ или Хирургъ, каквыхъ се хвала Богу! садъ у всякой вароши находи — не — но дай бабу, нека врача, нека гася углѣвалъ, нека пропре. Чшо се послѣднегъ шиче, никто отрещи не може, да оно ніе отъ величайше ползе. Протрещи шѣло и на всякій день естъ добро и здраво. Но чшо тѣе помощи, чшо бака врача и бае? — Еда ли болестъ мари, чшо она коекакве рѣчи мрмля? Отъ куду научи бака лѣчши? жена, коя нигдѣ ніе школе видѣла, коя не зна, ничшо э зѣло, ни чшо э глаголѣ. — Едали зашо, чшо э она остарела, има она даръ исцѣлитши немощи?

Да изгоре кукавна жена зато, што нѣе понула! Какова э ово правда! —

— Да една жена на води плива а друга попоне, то — зависитъ опѣ другихъ причинъ. Ту вешнице не имаю ни мало посла. Мы изъ горе реченыхъ знамо, да едино шѣло у води толико легше быва, колико она важитъ, кою оно съ мѣспа опшера. Человѣческо шѣло опшера съ мѣспа почти толико воде, колико и само важитъ. Зато оваково шѣло съ водомъ есть у равновѣсїю и чрезъ наименше движенїе оспашѣ на води. Женѣ су обыкновено подебеле и ширше опѣ мужескихъ. И то вещь много швори, да на води пливаю. Кътому не прѣба забравити, да су оне у накрестѣ связане, и да имѣ э сукня на шѣлу оспала, коя пошонути неда. Далше овакова жена морала э быти у спраху. Она э морала у муки и неволи уздысати. При въздыханїю обаче есть человекъ ширшїй, слѣдователно легшїй. — Благодаренїе Творцу буди, да она времена прѣшла есу и да ихъ мы само изъ исторїе знамо.

Часто быва, да се нѣкїй извори найдутъ, на кое прѣспный народъ громадомъ шерчи

шерчи и опѣ всяке болесни лѣкѣ пражїи. Ту се оставляю кое какве марамице, пеленице, крпїце, и пр: Мыслиши тѣе кпо, да э ово шала! — Не, ово э истина, кою самъ я мойма очима у Вогню * гледао. Я самъ и самъ опѣ цѣлишелне овѣ воде пію, но нашао самъ, да и мѣспѣ извора нѣе онаково, да поне чрезъ воображенїе какву помощь принесѣ! Что може она вода помощи, коя э близу свинске каюге, и коя опѣ свиня смерди? — Великїй онай человекъ любецъ и нашъ опецъ — заповѣди, да се изворъ зарони; видѣти да велике непорядности опѣ шуду у церкви Хрїстовой бываю. Но колико я знамъ, еще нѣе овай гласъ услышанъ. — Не тако, не тако возлюбленная братїе! — Цѣлишелна вода нѣе онде, гдѣ се свинѣ купаю, но у планини. Идите у наше святе монаспыре, идите на Раковачкїй Буковацъ и на друге овакове легке воде, ако сте ради да оздравите. Тамо вамъ э и воздухъ чистѣ, тамо э и вода лучша, тамо сте и вы безъ попеченїя и бриге, тамо вы живите у прекра-

* Вогань э перво село до Руме идутьи у Митровицу.

сномъ божественнаго естества вертоградѹ.

§. 81.

Б. Испареніе воде.

Безчисленне рѣке текущѹ у море непрестанно и дающѹ му свою воду. Ничто меньше, море не расти, ибо бы иначе предѣле поморне попопило. Куда убо отходи полика вода? — Отходи у воздухѹ. Ако мы отворенный сѣ водомѹ сосудѹ на свободный воздухѹ поставимо, то се вода мало по мало умалява. Ако э воздухѹ теплѹ, то онѹ часпице водне тако скорѹ и тако совершенно растворава, да се паре не виде. Часто обаче быва, да се воздухѹ надѹ водомѹ смути. Тепла вода и всяко тепло мокрое шѣло дае отѹ себе нѣкій дымѹ, нанпаче у хладномѹ воздухѹ. Овай дымѹ нѣе ничто друго, но паре, кое у поликомѹ количеству и тако скоро отѹ воде раждаюсе, да ихѹ воздухѹ распворити у состоянію нѣе. Чпо э убо теплаша вода и чпо э хладншій воздухѹ, то испареніе воде болше видѣши естѹ. Тако мокрин до-

момѹ

момѹ крови у зиму дымесе, како солнце на нихѹ сѣяпи начне: Тако се дымитѹ конское благо; — тако и угрѣяна живошная у зиму.

Вода то вящше испареніе терпитѹ, что э нѣна поверхность вящша. Тако ако прострешѹ на солнце мараму, прежде се осушити мора, нежели когда э смопана. Плипка бара, ако э колико широка, легше се изсуши; нежели глубока, коя э узка. Ако два сосуда на теплоту солнца положимо, то пѣе се вода у оба еднако умалявати, (что се высине пице) ако бы единѹ сосудѹ и ширшій отѹ другоѹ бы. Изѹ примѣра овоѹ видно естѹ, да испареніе воде, не влада се по глубини, но по ширини поверхности и по пространству своему.

Но и отѹ саме теплоте зависитѹ различное воде испареніе. У лѣтнее время осушисе всяка вещь скорѣе на воздухѹ, нежели у зимнее. Мокра крпа прежде на теплой печи осушисе, нежели на зими. Или се прежде може осушити распето плашно около полдне или рано зоромѹ? — Ово э всякому извѣстно. Чпо э убо теплота воздуха вящша, то э вящше воде испареніе.

Вѣтрѣ и всякое друго воздуха движеніе умножава испареніе. Вѣтрѣ доноси все однако нове частице воздуха, кое еще парами насыщено нису. Познато есть, да платно, и всяко друго мокро шѣло прежде на вѣтру осушитисе може, нежели у тихое время. У насѣ ѓ обыкновенно казати, *ето вѣтра, баремѣ шѣсе пресушити луть.*

У затвореномѣ сосуду, гдѣ воздухѣ не дѣйствуетѣ на воду непосредственно, быва испареніе воде все меньше и меньше: ибо воздухѣ, кой се у сосуду затворенѣ находи, мало по мало насыщавасе и паре растворати не може.

Море занима выше отѣ $\frac{2}{3}$ земне поверхности, нѣе убо дивно, да у паре по-лико воде непрестанно переходит, колико чрезѣ рѣке у оное доходи. Кѣтому узети треба, да найвышша часть моря подѣ жаркимѣ поясемѣ находисе, у кой солнце крѣпчайше дѣйствуете и испареніе велико причинява. Ако далше разсмапрати будемо, найши шѣемо и прешу причину. Море есть гладко; вѣтра на нѣму непрестанно има; а гдѣ ѓ годѣ вѣтрѣ, шу ѓ вѣщше испареніе. Мы убо свободно заключити мо-

жемо,

жемо, да колико годѣ воде чрезѣ рѣке у море униде, по-лико чрезѣ испаренія у воздухѣ перейде, шако убо, да овде вѣчное воде кругообращеніе царствуетѣ.

Паре бываю отѣ воде, а ничто меньше имаю велику упругость, кое (упругости) вода лишена есть. Причина упругости парѣ есть огнеяное вещество, кое се сѣ водомѣ у парахѣ союжено находи, и кое всякому шѣлу, сѣ коимѣ се свяже, упругость сообщава.

Има орудій, сѣ коима се може величина испаренія измѣрити. Чрезѣ ова обрѣпено есть, да близу Париза испареніе воде преко цѣле годинѣ до 28 — 30 палцевѣ у высини износитѣ. Ако мы само узмемо, да вода на все спрале оводико испареніе има и кѣтому додамо испаренія тысящу миліоновѣ человекѣ, кои на земли живу, ако додамо испареніе прозябеній и прочихѣ животнохѣ, и пр: шо можемо легко помыслити, коликое множество парѣ не мора непрестѣчно у воздуху находитисе, кое се различнымѣ начиномѣ совокупаю, разспавляю, новый видѣ добываю и различная премѣненія у воздухокружію шворе.

§. 82.

В. Л е д ъ.

Когда се умножи огненное вещество у воды, она у паре переходит. Почнели се оно обаче умялявати, то вода быва твердымъ тѣломъ, кое мы *ледъ* называемо. Колико выше огненныхъ частицъ у воздухъ изъ воде переходит, толико се скорѣе вода смерзава. Вода се всегда отъ горнѣ спране смерзаваши начне. Хладный воздухъ найпре у горню поверхность дѣйствус: ова убо изгуби огненне частице прежде, нежели долна вода.

Начинѣ, како ледъ постае есть слѣдующий: Съ начала се виде на поверхности водной као нѣкѣи кончипы, кои се мало по мало умножаваю и единѣ съ другимъ — различнымъ образомъ — соединяваю; и аки тонку кожу на води изобразе. Кончипы се еще выше умножаваю и сгущаваю и за первую кожу прилѣпляю. Тако една кожа за другомъ опздолѣ изображавасе и деблину леда тако умножава, да онѣ напо-
слѣдокъ наибольша бремена, (наповарена

кола

кола и шопове) носити може. При томъ примѣчаніи достойно есть, да кончипы овѣи ледни обыкновенно съ края починаю, (убо при берегу, или при стѣни стакла) и отъ края къ срединѣ простирусе. Да бы се срединѣ кончипы за ове крайне прехватили и съ нима се утвердили, потребно есть, да су крайни ветъ утверждени. Рѣка, коя скоро тече, не допуска имъ на краю остановитисе: — Зато шакова рѣка и не може тако легко смерзнутисе.

Ничто не странно и дивно видѣти ледъ: но толико странно есу нѣка дѣйствія и явленія, коя съ нимъ и при немъ бываю. Студень — како смо при разсужденіи огня видѣли — скупая всяко тѣло и меншимъ твори. Отъ овуду бы слѣдовати морало, да смерзнула вода или ледъ менший просторъ занима, нежели она вода, изъ кое э онѣ постао. А ни что меньше овому противно быва: ибо ледъ всегда вящше мѣсто потребуеъ нежели э вода прежде слѣднія требовала.

Протяженіе леда есть за осму часиѣ воде, то есть: ако э вода имала протяженіе као 8, то величина леда есть равна 9. — Ово воде протяженіе, когда ледомъ постае

поспае, води за собомъ величайша дѣйствія. Всякій зна, да стакла, у коима се вода следитъ, пуцаю. Опыши показали есу, да э и сама сребрена кугла пукла, у коей се вода смерзнула. Что выше? — Хугенъ э узео къ тому цѣвѣ дебелу отъ крѣпке пушке и цѣвѣ э пукла.

Садъ се пыта, каковъ э узрокъ, да ледъ противъ правилъ прочихъ шѣлесъ у зиму вѣщій просторъ занима, нежели вода? — Намъ э познато, да шеплота вся шѣлеса пропяхава. Истину и филозофически говорешы оспаеиъ и кодъ леда ово правило иснарушимо. Истина естъ, да вода, когда се смерзава, у меншій просторъ дойде: а истина э и то, да леду вѣщій просторъ преба, нежели води, изъ кое э ледъ поспао. Како садъ ово двое сложити можемо? Чини се, аки бы ова два изреченія едно другому была противна: но нису. Пропяхеніе смерзнуиъ воде зависитъ отъ воздуха, кой се у води находитъ. Вода сирѣчь почнесе съ горнѣ верхности смерзавати: понеже на ню найпре и непосредственно хладный воздухъ дѣйствуе. Вода, како се смерзавати начне, скупясе и менше скважине добыва. Воздухъ

духъ убо, кой э до садъ у скважинамъ быо, мора изъ овыхъ исходити и являсе подъ видомъ малыхъ пузыровъ. Но збогъ смерзнуиъ водне поверхности изъ нѣ изыити не може: зато се у вѣщше пузыре скупля, и вѣщшій просторъ узима, нежели прежде, когда э у скважинахъ водныхъ разсупъ. Таковымъ начиномъ пропяхесе смерзнуиъ вода у вѣщшій просторъ, нежели несмерзнуиъ.

Что се выше ледъ протече, то э онъ все швердшій. Мореплаватели сказую, да су при сѣверномъ полусу нашли ледъ, кой э као камень швердъ быо. Прекрасна э исторія, кою э Россійска Императрица Анна у лѣту 1740 съ своимъ придворнымъ будаломъ (Bofnarr) имала. Овий се тогъ лѣта женіо. Царица хотѣвши торжественный овай за нѣга дець необыкновенно праздновати, даде созидати отъ леда и домъ и все у дому потребное. И саміи попови, изъ коихъ се пуцало, были су отъ леда. — Изъ ове вѣроятне и никакочому сумнѣию неподложне повѣсти всякій мой читатель заключити може, какову э швердосиъ морао имати овай ледъ!

Ледъ

Ледъ э легшій опъ воде. Ово и безъ искусствва слѣдовати мора изъ реченныхъ: — ибо како онъ вьидшій просторъ занима, нежели э вода опъ оне исте важести занимала, шо онъ выше опъ тяжести свое губитъ, слѣдственно легшій постае. Чшо говоримо, — потверждавасе искусствомъ. Ледъ на води пльва, а никаково шѣло не може на коей ни будъ печности пльвати, развѣ ако э легше опъ оне исте печности.

Ледъ се паритъ шако, како и вода: и чшо э вьидша зима, шо э вьидше испареніе. Ако се ледъ, кой има острѣ краеве на свободный и весма хладный воздухъ постпави, шо тѣе мало по мало острѣи они краеве зашупитисе. Ово происходитъ опъ огненныхъ часпицъ, кое се еще у леду находе. Чшо э вьидша зима, мора ово все скорше быти, понеже шога еще ветъма равновѣсіе между хладнымъ воздухомъ и теплотомъ леда покварено естъ. Запо се морамо дивити, да при лютой зимѣ и изъ леда паре восходе, кое се очесемъ нашимъ у виду магле представляю.

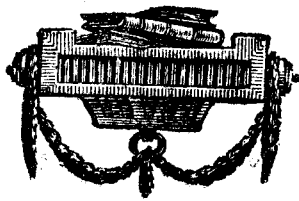
Ледъ э почти всегда рапавъ! зачшо? Ово бьва опъ воздуха, кой се у води не-
ходи.

ходи. Кадъ се она перва кожца на леду изобрази и цѣла воде масса скупляписе и смерзаватисе начне; шога воздухъ изъ скважинъ исходи и упругостию своимъ растежесе, горню леда кожцу распукне и воду на полъ испера, коя дошедши на верхъ абіе смерзавасе. Ово э шо вѣроянѣе, чшо вода, изъ кое э воздухъ исчерпанъ или изъсысанъ, шако рапави не бьва, когда у ледъ прейде.

Опъ овогъ испогъ у леду находящагося воздуха зависитъ, да ледъ доспократно сѣ великимъ прескомъ пуца. Воздухъ сирѣчь како смо ветъ казали, списнуитъ буде; и збогъ упругости свое опетъ пражити, да се проптягне: ледъ му противостопитъ; воздухъ силно дѣйствуе и ледъ пукне. Проптяженіе воздуха умножавасе чрезъ теплоту: запо се наипаче у пролѣтіе ледъ сѣ великимъ шумомъ распада. У сѣвернымъ спранамъ, еспъ явленіе ово обыкновенно и шумъ спрашенъ.

Морска и во обще всяка слана вода, пребуеитъ много вьидшій степень студени нежели сладка, да бы се смерзнула. Ледъ, кой сѣ начала опъ шакове воде постае, еспъ ломанъ, поздраванъ, мало сланъ и непро-

непрозраченъ. Но мало по мало, како се спуденъ умножава, тако и онъ отвердне и поспане подобенъ леду, кой отъ сладке воде бива. Соль сирѣчь по выше уступля и по выше опдѣляюсе, чпо се вельма слава вода следъзва.



ПРИ-

П Р И Б А В Л Е Н И Е

О
 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ и МАГНЕТИЧЕСКОЙ
 МАТЕРІИ.

§. 83.

А. Электрическа матерія.

Находисе единъ камень, коего Грецы Електронъ, Латини Електрумъ, Нѣмцы Bernstein или Agatstein наричу. Како се Сербски зове, я не знамъ. Чини ми се до садъ о нѣму ни разговора было нѣе, а о чему люди не разговаряюсе, оному и имена не знаю. Я тѣу га называши Електрѣ. Камень овай нѣе тако рѣдокъ у естествоу. Онъ има то особито свойство, да когда се крѣпко пропре, легке и близулежаще вещи као конце, парче сламе, парче папура кѣ себи влече; а когда кѣ нему приступе, нихъ отъ себе отбѣя. Ако се обноуе прс-

пропре, онѣ свѣтлосць опѣ себе дае. Чудесное ово явленіе быва и кодѣ другихъ нѣкихъ тѣлесѣ, као што э смола, спакло, червеный воскѣ, сумпорѣ. Сѣ послѣднимѣ всякій може абіе искусѣ шворити. Насѣцы на прапезу много силна папѣра: узми цѣлый комадѣ червена воска; проприга или сѣ фланеломѣ или сѣ сухимѣ сукномѣ и приближи га кѣ папѣришемѣ: — и ты пьешь видѣти, да овѣи скачу и кѣ воску се прилѣпляваю. Сила ова, понеже найпре при камену Електру примѣшена естѣ, называсе *Електрическа матерія*. Вся она тѣлеса, коя послѣ пренія ову силу имаю, наричусе *тѣла электрическая*. У число овыхъ принадлежитѣ убо кромѣ Електра и горенименованыхъ тѣлесѣ, все почти драго каменіе, кристалѣ, гуми, воскѣ, свила, слонова кость, коса, шепѣрѣ, сухое древо и воздухѣ, порцеланѣ.

Електрическа тѣла даюшѣ опѣ себе послѣ пренія свѣтлу искру, ако се кто сѣ перстомѣ кѣ нимѣ приближи. Искра ова пуца и причинява у перспу малый боль. И ово може всякій опытомѣ искусити, ако узме у вечерѣ мачку, и почне э узѣ

длаку

длаку гладити: ибо и нѣне длаке даю опѣ себе искре.

Тѣла *не электрическа* есу она, коя не могутѣ чрезѣ преніе шакову силу добыти, но само, когда у союзѣ дойду сѣ электрическими тѣлесы. Такова есу мясо живонныхъ, вода и вся печная тѣлеса и вси металли. У первымѣ тѣлесамѣ (у электрическимѣ) естѣ электрическа матерія *первоначална* или *свойственна*: — у вторымѣ *обща*.

Свойство ово нѣкихъ тѣлесѣ нѣе было мудрецемѣ Греческимѣ непознанно. Но послѣ нихъ 15. вѣковѣ, лежало э все у мраку и невѣжеству. У шестнадесятомѣ вѣку послѣ Хрїста почео нѣкій Англійскій врачъ именемѣ Гїлбертѣ вещь опетѣ на свѣтѣ производити. Опо опѣ Герике, коего смо имя на выше мѣстѣ читали, было э у Германїи первый, кой э электрические опыте шворію. Но и послѣ нѣга ишло э все довольно хладно. — 50. бо лѣтѣ има, опѣ како су ученїи почели матерію ову пончайше испытывати.

Мы бы смо противѣ намѣренія нашего согрѣшили, когда бы матерію ову обширно шолковали. Она бы видшеї часпн чв-

таше-

пашелей моихъ непонятна была, следовательно и бесполезна. Чиста понятія о ней не могутсе развѣ при электрической машини добыти. Мы можемо овде крапки быти и само онолико навести, да бы послѣ оно разумѣти могли, что будемо о грому, гремлявини, и молнію говорити, ибо вся ова естественна приключенія источникъ свой и причину у матеріи электрической имаю.

Искусство насъ учи, да у цѣлому естеству ни единого тѣла нѣе, кое се не бы или чрезъ шреніе или чрезъ теплоту, или чрезъ союзъ съ шреними тѣлесы электризировать могло. Неелектрическа тѣла обаче, ако имѣ се электрическа матерія отъ другихъ тѣлесъ и сообщи, не задержавая таково у себя, но абіе ю отъ себе даду. Ова дакле тѣла проведе ю далше и зато се наричу *проводители*: Ако узмемо долгій желѣзный драгъ и утвердимога къ стіакленой цѣвы, а попомѣ цѣвъ протremo, то тѣе изъ драга изскакати варнице, гдѣ га годъ додирнемо. Понеже убо драгъ самъ о себя электрицируетъ произвести не може; то иначе не може быти, но цѣвъ стаклена сообщила ю э драгу.

да

да намѣ драгъ искре дае, треба да га сохранимо, да се не допакне нигдѣ неелектрическаго тѣла. Отдѣленіе ово быва наилучше чрезъ стакло, свилу и червеный воскъ.

Находитсе и рыбе, коя тако сильный электрицируетъ у себя има, да ей се человекъ ни почто приближити не смѣ.

Пособіемъ стаклене цѣвы есть весьма трудно опыше шворити. Зато э изобрѣшено нѣко орудіе, съ коимъ она весьма легко правитисе могутъ. Орудіе ово есть Электрическа машина. За оне, кои овакове машине никогда видѣли нису, тяжко есть ню ясно описати. Такѣи могутъ себи электрическую машину у виду чекрка представити. Вмѣсто оногъ древа, кое се на дѣпки находи, нека помысле нѣколико вящше спавло. Подъ стакломъ обаче быти тѣе поставленъ единъ малый кожный — съ конскими длаками наполненный — ястучить. При обращенію чекрка окрѣпнати се мора и стакло. Стакло тѣе шворити о ястучить и матерію электрическую отъ себе давати, коя се у всяко неелектрическо тѣло ухватити може. Кой э видю машину, признати мора, да ово

X

уподо-

уподобленіе не тако зло. — Съ овомъ машиномъ бываю различная чудная явленія. Черезъ ню се може тако человекъ матеріомъ электрическомъ наполнити, да изъ нѣга на все странѣ — гдѣ га годъ дирнешь — искре излетаютъ. Ако се таковы посади на століцу, кое все чепыри ноге у стакленима чашама спое тако, да э онъ со вѣхъ странъ отъ неэлектрическихъ тѣлесъ отдѣленъ: — ако онъ у таковомъ состояніи ухвати рукою за стаклену цѣвѣ (ими за драпъ, кой э за ову цѣвѣ связанъ) но шье изъ нѣга огонь скакати, гдѣ годъ съ перстомъ дойдешь. Оба человека ощущаютъ нѣкій малый бодъ, единъ у персту, другій на ономъ мѣсту, отъ куду искра исходи. Подаи таковомъ человеку кашіку — съ угрѣнымъ спиртомъ винскимъ наполнену — у рѣке, а ты съ перстомъ къ спирту приступи и спиртъ шье се упалиши. — Ако узмешь у руку бутелю съ водомъ до врапа полную, мспнешь у нупра желѣзный драпъ и черезъ нѣга при машини электрической нѣколько электридытета у флашу пустишь; а потомъ съ другомъ рукою за драпъ ухватишь, то шьешь се весь стреспи: **ибо шьешь**

шьешь черезъ цѣлое тѣло нѣкій ударъ ощущаши. Чпо выше электрическое матеріе у флашу пустишь, то шье ударъ быши вѣщій. Нека се ухвати за руке колико му драго людей, (на пр: тысяща,) нека первый держи у лѣвой руки шакову полную флашу; а послѣдній съ десномъ драпъ додирне, то шье ударъ у едномъ ока мгновенію черезъ все пройши. Ударъ овай може черезъ умноженіе бутелій или великихъ другихъ флашъ тако великій быши, да вси они люди попадаю. — Гуске, пилишье, шеле и прочая овавова животноя могутсе весьма легко убити. Но и волъ и человекъ могутъ мертви остати. Тако се могутъ электрирати иконе, врапа, прапезе: да онай, кой икону полюби, или врапа отвора или при прапези кашіку или ножъ узме, ударъ черезъ цѣлое тѣло чувствуе.

Свѣтла искра, коя изъ электрическихъ тѣлесъ исходи, има нѣкій чудный запахъ. А когда се на языкъ ухвати, причинява кисельный вкусъ. Понеже убо черезъ вся чувствва электрическую матерію чувствуемо, о бытію ея сумняшсе не можемо. Она се находи у всякому тѣлу, было оно на земли, было оно подъ землемъ. Она э печ-

на и стремление има, као и проча течна иѣлеса, у равновѣсіе дойти. Ако дакле отѣ два шѣла едно много ове матеріе у себи има, а друго весма мало, то се она прелива изѣ оногѣ у ово шѣло. Преливаніе матеріе бѣва мгновенно, и что годѣ она на пушту найде, все *потресе*, као что сѣ людма бѣва, кои се держе, или *пробіе*, као что се при папѣру случава, или *удіе*, као что смо о малима живописима напомянули.

Кромѣ машине електрическа изобрѣли су учени еще нѣка орудія, чрезѣ коя се дѣйствія електрическа произвести могушѣ. Я шѣу само овде о *воздушномѣ электроноситемо* говорити (*Luft - Electrophor*). Овай состоитѣ изѣ глянцована плашна, кое э на рамию распето, и кое ако се угрѣе и сѣ мачіомѣ или сѣ зечіомѣ кожомѣ протре, огненне искре отѣ себе дае. Кой у то время отѣ друге стране плашна на близу держи руку, ощутиши тѣе како електрическа матерія изѣ плашна истичетѣ. Ово исто може быти са спаромѣ икономѣ, или поршретомѣ, ако су сирѣчь на плашну живоображена и у древяной рами.

Велико подобіе, кое су учени между електрическомѣ матеріомѣ и дѣйствіями

сѣ

сѣ при машини, и между гремлявиномѣ и громомѣ примѣтили, довело ихѣ э на догадываніе, помыслиши, да э може быти обое отѣ едне матеріе и да э електрицѣтѣ и ударѣ при машини у маломѣ, что э гремлявина и громѣ у великомѣ. Догадываніе ово естѣ различнымѣ образомѣ испытывано и чрезѣ повторишелна искусства и опыте подтверждено. Франклинѣ Американцѣ, а послѣ нѣга различни други примѣчаніе сотворили есу, да една желѣзна монка сама отѣ себе електрическомѣ постане, ако се у время гремлявине на електрическа какво шѣло шако забодѣ, да у воздуху свободна, и управо стоитѣ. Ова по видимому мала вещь имала э великая слѣдствія. Естество грома и гремлявине могло се садѣ много легче дознати, а и способѣ се открьо, конмѣ се може зданіе, домѣ, церковь, палата, отѣ громова удара безопаснымѣ сотворити. Знаюшѣ бо, да гремлявина не ничто друго, но естествонна електрическа матерія, а ова ничто друго, но художественна гремлявина, могло се праведно заключити, да како се годѣ електрическа матерія при машини дае отѣ одногѣ мѣста на друго водити; (пособіемѣ

нѣ-

нѣкихъ тѣлесъ, на пр: жицѣ) тако исто и громовна матерія чрезъ такова тѣлеса онамо, камо намъ э воля, опьвестисе може. И нашлосе естъ, да э ово умозаключеніе истинно, да металне шипке громову матерію изсысаю, и у себе увлаче и зданія опѣ грома хране. Ако мы дакле на верху дома металну заострену шипку поставимо, и опѣ нѣ до дна зданія желѣзну дебелу жицу тако продолжимо, да ова у землю или у воду дойде, то се таковѣ зданіе опѣ грома сохраниши може. Причина э тому, да матерія громовна ветьма опѣ метала, нежели опѣ другихъ тѣлесъ, привлекаема быва и по желѣзной жицы (аки доброду проводителю) у землю или у воду преходитѣ. Когда бы се такова желѣзна жица на куле крестѣ утвердила, то не бы тако часто громови у цркве ударали.

Чрезъ матерію електрическу есу веть многіи болестницы излечени. Глухія су слухъ добыли, скуплѣни се исправилн, костоболя и главоболя преешала.

Изъ овогѣ слѣдуешѣ, да э и у матеріи електрической Вышнее Существо благость свою роду человѣческому показати хотѣло и ню на той концѣ создало, да бы

бы оно у естествоу величайшая дѣйствія и премѣненія производило.

§. 84.

Б. Магнетическая матерія.

Съ електрическомъ матеріемъ има велико сходство магнетическа, за то су опѣ многихъ естествоиспытателей обе за одну матерію держане. Обаче, хопя опрещи не можесе, да между нима не малое подобіе находисе, ничто меньше дѣйствія едне и друге изъ едногѣ источника испущати не могуцѣ. Електрическа матерія дае опѣ себе свѣшлость, она има запахъ и вкусъ: — ово все при магнетической до днесъ примѣшено ние.

Но что э то магнетѣ? Магнетѣ э единѣ черникашый камень, кой много желѣза у себи содержи. Видѣ его внѣшній естъ ружанѣ. Онѣ има дивна два свойства. *Перво*: привлачи онѣ желѣзо къ себи. *Второ*: ако э свободенѣ и ако му ничто не препятствуетѣ, онѣ се тако постави, да единѣ его край къ сѣверу, а другій къ югу обра-

обращенъ есть. Первое магнета свойство было э вещь и древнымъ познато: Второ э у почетку дванадесятаго вѣка открычено.

Что се втораго свойства тиче, всякій магнетъ има две точки, кое една другою противоположена есть и отъ конхъ една всегда къ сѣверу, а друга всегда къ югу обратисе. Две ове точки называютсе *Полуси* магнета, *сѣверный* и *южный*. Ако се единъ вѣщій магнетъ у многе менше раздѣли, то всякій отъ овыхъ има своя два собствена полуса.

Ако се магнетъ у гвоздене опылке положи, то се много овыхъ на две противоположены точки привѣшаю. Ове две точки есу Полуси, и тако ихъ э всегда легко найти. Сила магнета можесе и укрѣпити; ако се при оба полуса съ тонкимъ желѣзомъ окуе. Има примѣровъ, да э овако вооруженый магнетъ выше отъ 300. кратъ укрѣпленъ быо. Единъ магнетъ, кой само 1 ф. важитъ, можетъ часто бо 1 ф. на себи держати. Зато цѣна магнета зависитъ отъ отношенія, кое величина и тяжесть его къ тяжести желѣза има (кое отъ одержи).

До-

Достопамятно есть, да магнетъ своему свою желѣзу сообщава, ако га се допакне. Ако се дакле съ магнетомъ игла поглади, и ова предшествіе никакovo не има лвизатисе на все сиране, то тѣе се она съ однимъ краемъ къ сѣверу, а съ другимъ къ югу окренуши. Овакомъ начномъ сочиняетсе *Компасъ*. Овыи соспоитъ изъ едне игле, коя э магнетизирата, и коя се у одной на то опредѣленной кушицы на одномъ шпалитѣу находит. *Компасъ* есть мореплавателемъ весьма нужная вещь: ибо когда се овия на широкому морю находит, они не бы могли знати, гдѣ есу, да имъ *компасъ* съ однимъ своимъ краемъ не покаже, отъ кое сиране есть сѣверъ. Знאותны ово, найду они все друго весьма легко.

Овде бы морали узрокъ дати, зачшо дивный оваи камень само желѣзо, а не друга шѣлеса къ себи привлачи! — Мы бы морали еспешство магнетическе матеріе изяснити и дѣйствія исполковати, за что она тако, а не иначе бываю; но то все есть еще темно и не довольно извѣстно.

Само пьесо на концу ове часли и Мухамеда опоманутисе. — Два магнета, ако су единъ другому на близу, не могутъ ме-

жду

жду собомъ комадъ желѣза у воздуху свободно держати. Ни една найменша игла не може между два магнета у воздуху свободно висити, да не привязана или обѣшена. Сказую, да Мухаметовъ сандукъ у Мекки у воздуху между два велика магнета виситъ; но нека мени опросите вси Турскіи Хажіе, — *шѣ ѓ* — *лажъ*: подобна другимъ ихъ *лажамъ*.

Конецъ II-мя. Части.



ИМЕ-

ИМЕНА ПРЕНУМЕРАНТОВЪ.

1. Священная лица.

Епархія Архі-епископо Митрополитская.

Общенин.	Монас:	Рожд:	Богом:	Шишат:	1.
Преподоб:	Г. Рафаиль Вучетичъ	Игум:	Кув:	1.	1.
—	Г. Ааронъ Радовановичъ	Игуменъ	Фенеч:	1.	1.
Преподобный	Г. Самуилъ Лазаревичъ	закле-			
		шый	старецъ	тогоже	монастыря
—	Г. Макарий Брацановичъ	Иером:	ш. м.	1.	1.
—	Г. Филипъ Витановичъ	зак.	стар:	мон:	
		Шишатовца.	—	—	—
—	Г. Герасимъ Анастасевичъ	намѣс.	Беш.	1.	1.
—	Г. Иосифъ Исааковичъ	намѣс.	Беочинс.	1.	1.
—	Г. Иоанникій Фомашевичъ	Иером.	Бешсн.	1.	1.
—	Г. Александръ Радовановичъ	—	—	1.	1.
—	Г. Герасимъ Новаковичъ	Иеродіак	ш. м.	1.	1.
—	Г. Самуилъ Живковичъ	закл.	ст.	Круш	1.
—	Г. Александръ Минянский	Иером.	ш. м.	1.	1.
—	Г. Константинъ Андреевичъ	—	—	1.	1.
—	Г. Исаѣя Груичъ	Иеродіаконъ	тогоже	м.	1.
—	Г. Павелъ Доброславевичъ	нам.	м.	Язка	1.
—	Г. Георгій Иоанновичъ	Иером.	м.	Вердн.	
		и	заклещный	старецъ	—
—	Г. Павелъ Димитріевичъ	—	—	—	1.
—	Г. Исаѣя Гавриловичъ	намѣшникъ	—	—	1.
—	Г. Григорій Сумсоновичъ	Иером.	Герг.	1.	1.
—	Г. Евтимій Нешковичъ	Иером.	Вердн.	1.	1.
—	Г. Генадій Видаковичъ	Иером.	Привиног.	1.	1.
—	Г. Иосифъ Живковичъ	намѣсп.	Фенеч.	1.	1.

Прод.

Преподоб. Г. Діонсій Чупичъ Іером. и Капеланъ Архієписко - Митрополитскій	1.
— — Г. Іоаннъ Пезковичъ Іером. Гергемск.	1.
Пречестнѣйшій Г. Протопресвѣт. Θεодоръ Ендеричъ окружности Далскія	5.
Честнѣйшій Г. Стефанъ Рачъ Пар. Озѣк.	1.
— — Г. Тимоѣй Поповичъ Пар. Бѣлоберд.	1.
— — Г. Іоаннъ Поповичъ — — —	1.
— — Г. Захарія Мязковичъ Пар. Терпняскій	1.
+ — Г. Іаковъ Радвановичъ Пар. Бобошскій	1.
— — Г. Евѣсей Поповичъ Парохъ Теньскій	1.
+ — Г. Ігнатій Н — Парохъ Верскій —	1.
— — Г. Пётръ Даміановичъ Пар. Доксинс.	1.
— — Г. Іоаннъ Савачъ Пар. Берладинскій	1.
— — Г. Косма Миловуковичъ Пар. Тервинс.	1.
— — Г. Евѣмій Шаркичъ Парохъ Боровскій	1.
— — Г. Матѣей Сумеоновичъ Пар. Каменн.	1.

Епархія Еліск опско - Темишварская.

Общезнамѣный Монастырь Бездинъ	—	1.
Преподобнѣйшій Г. Ісаія Михаиловичъ Пугменъ Бездинскій	— — —	1.
Преподоб. Г. Димитрій Паукичъ стар. ш. м.	—	1.
— — Г. Гедсонъ Поповичъ Іеромонахъ ш. м.	—	1.
— — Г. Порфирій Найдмловичъ — — —	—	1.
— — Г. Иринаей Радичъ — — —	—	1.
— — Г. Θεодосій Поповичъ монахъ — — —	—	1.
— — Г. Августинъ Храниславевичъ Іеромонахъ монастыря Воиловице	—	1.
— — Г. Порфирій Ісаковичъ — — —	—	1.
Пречестнѣйшій Г. Θεодоръ Кадичъ Протопресвѣтеръ Велико Бечкерекскій	—	1.

Пре-

Пречестнѣйшій Г. Стефанъ Милладиновичъ	—	1.
Протопр. Велико С. Микл. и Конс. Сос.	—	2.
Честнѣйшій Г. Николаій Николічъ намѣстникъ и Пар. Велико С. Миклаушк.	— — —	1.
— — Г. Димитрій Браиновичъ Пар. — — —	— — —	1.
— — Діонсій Поповичъ — — —	— — —	1.
— — Г. Пётръ Молнаръ — — —	— — —	1.
— — Г. Іоаннъ Мирочичъ Пар. Темишварс.	—	1.
— — Г. Іоаннъ Спояновичъ П. Вел. Кикинд.	—	1.
— — Г. Іоаннъ Іоанновичъ Пар. Меленачкій	—	1.
— — Хрістофаръ Поповичъ Пар. Доловач.	—	1.
— — Г. Арсеній Михаиловичъ Пар. Делибу.	—	1.
— — Г. Михаиъ Николасевичъ Діаконъ и Учительъ Темишварскій — — —	— — —	1.
— — Г. Василій Гадиновичъ Пар. Модош.	—	1.
— — Г. Доменианъ Цвѣтк. Пар. Вел. Бечкер.	—	1.
— — Г. Георгій Николічъ Діаконъ — — —	— — —	1.
— — Г. Діонсій Іоанновичъ Пар. Фаркажд.	—	1.
— — Г. Иліа Іосифовичъ Пар. Црепарскій	—	1.
— — Г. Михаиъ Иліевичъ — — —	— — —	1.
— — Г. Евѣсей Милорадовичъ Пар. Баван.	—	1.
— — Г. Янко Димитриевичъ — — —	— — —	1.
— — Г. Арсеній Радивоевичъ — — —	— — —	1.
— — Г. Марко Івачковичъ Пар. Делиблат.	—	1.
— — Г. Іознъ Богдиновичъ пар. Гайскій	—	1.
— — Г. Георгій Предраговичъ пар. Ковинс.	—	1.
— — Г. Гавриль Милошевичъ — — —	— — —	1.
— — Г. Марко Весселиновичъ пар. Остров.	—	1.
(уже чрезъ 58. лѣтъ Парохъ)	—	1.
— — Г. Михаиъ Косовичъ діаконъ и Учительъ Гайскій — — —	— — —	1.
— — Г. Георгій Спояновичъ пар. Пардскій	—	1.

Чест-

Честн. Г. Сумеонъ Пузыникъ Пар. Иланчаскій	1.
— — Г. Андрей Груничъ — — —	1.
— — Г. Адамъ Живковъ діакопъ и Учитель	1.
— — Г. Спасое Дерндарскій Капел. Дабриц.	1.
— — Рафанлъ Вятковъ Пар. Томашевачкій	1.
— — Г. Матвѣй Станковичъ — — —	1.
— — Г. Юсифъ Высокочичъ Пар. Бопошск.	1.
— — Г. Хажи Михаилъ Арсеніевичъ духовн.	1.
— — Г. Жива Штамболичъ Пар. Орловатск.	1.
— — Г. Андрей Аванадковичъ діак. Панчев.	1.

Епархія Епископско - Бачка.

Общезнашелный монастырь Ковиль — —	1.
Преподоб. Г. Сумеонъ Сарайличъ намѣстн.	1.
Пречестнн. Г. Юаннъ Райчъ Протопресвѣт.	
Жабал. и Ч. Конс. Бачкаго сосѣдшт.	1.
— — Г. Николай Поповичъ Протопр. Сегед.	
и Честн. Апеллаторіума сосѣдштель	1.
— — Г. Ефремъ Груничъ Протопр. Сомборск.	1.
Честнѣйш. Г. Аванасій Захаричъ Пар. Сомбор.	1.
— — Г. Юаннъ Гавриловичъ — — —	1.
— — Г. Василій Ковачичъ — — —	1.
— — Г. Василій Миловановичъ — — —	1.
— — Г. Петръ Николничъ Пар. Футошскій	
и членъ Консѣсторіалный — — —	1.
— — Г. Евшимій Юйкичъ Пар. Мартонош.	1.
— — Г. Георгій Поповичъ Пар. Сенцянск.	1.
— — Г. Стефанъ Барачія Пар. Мохолакскій	1.
— — Г. Юаннъ Поповичъ Пар. Йозефовачкій	1.
— — Г. Максимъ Добановачкій П. Катскій	1.
— — Г. Юаннъ Поповичъ Пар. Георгіевачк.	1.
— — Г. Лука Болгарничъ Пар. Долиъ Ковил.	1.
Честн.	

Честнѣйшій Г. Юаннъ Поповичъ Капеланъ	
Г. Протопресвѣтера Жабалскогъ	1.
— — Г. Григорій Баишевичъ Пар. Тинселск.	1.
— — Г. Петръ Поповичъ — — —	1.
— — Г. Аркадій Михайловичъ Пар. Фелдв.	1.
— — Г. Косма Кленчъ Пар. Бечейскій —	1.
— — Г. Мовсей Юанновичъ — — —	1.
— — Г. Сумонъ Беричъ Пар. Мохолакскій	1.
— — Г. Савва Кресляничъ Пар. Петровосел.	1.
— — Г. Григорій Бордіошкій намѣстникъ	
и Парохъ Станишчкій — — —	1.
— — Г. Марко Врачаричъ Пар. Станишч.	1.
— — Г. Авраамъ Максимов. Пар. Ридьничкій	1.
— — Г. Мирко Васпичъ Парохъ Ридьничкій	1.
— — Е. Михаилъ Поповичъ Пар. Стапарс.	1.
— — Г. Георгій Поповичъ Пар. Стапарскій	1.
— — Г. Антоній Стошичъ Пар. Стапарс.	1.
— — Г. Петръ Весслинов. Пар. Бресшовач.	1.
— — Г. Андрей Коларовичъ — — —	1.
— — Г. Василій Стефанов. Пар. Рацмилш.	1.
— — Г. Михаилъ Сумеоновичъ Пар. Дерон.	1.
— — Г. Ауксенцій Груничъ Пар. Парабушс.	1.
— — Г. Мовсей Прерадовичъ Пар. Парашк.	1.
— — Г. Ефремъ Лукничъ Пар. Ладитьскій	1.
— — Г. Авраамъ Іанчъ Парохъ Ладитьскій	1.
— — Г. Косма Поповичъ Нам. и Пар. Куаскій	1.
— — Г. Іаковъ Ісаковичъ Парохъ Куаскій	1.
— — Г. Михаилъ Янковичъ — — —	1.
— — Г. Юакимъ Юанновичъ Пар. Сивачкій	1.
— — Г. Юсифъ Лукничъ — — —	1.
— — Г. Гаврилъ Косничъ — — —	1.
— — Г. Савва Беркичъ діакопъ Сомборскій	1.
— — Г. Димитрій Тьендячъ діак. Сивачкій	1.
Епар.	

Епархія Епископо - Арадская.

Пречестнѣйшій Г. Феодосій Іоаннович Архимандритъ Ходошкій	— — —	1.
— — Г. Іаковъ Герчичъ Протопр. Арадскій		1.
Честнѣйшій Г. Михаиль Емануиловичъ Діаконъ Епископскій	— — —	1.
— — Г. Максимъ Надашкій Діаконъ и Учитель Арадскій	— — —	1.
— — Г. Іосифъ Ивковичъ діаконъ и монашья Ходоша Монахъ	— — —	1.

Епархія Епископско - Пакрачкая.

Пречестнѣйшій Г. Пантелеймонъ Оерзичъ Протопресвѣтеръ и Парохъ Пакрачкій и членъ Коністоріалнаго Честнѣй. Г. Еушимій Романичъ Пар. Зденач.	1.
— — Г. Оадей Поповичъ Пар. Бранскачкій	1.

Епархія Епископско - Карлштадская.

Честнѣй. Г. Іаковъ Поповичъ Пар. Блашущ.	1.
— — Г. Михаиль Теркуля Пар. Перянский	1.
— — Г. Василій Вуяклія Канцл. Карлштад.	1.
— — Г. Марко Богдановичъ Канц. Бовичкій	1.

Епархія Епископско - Будимская.

Пречестнѣйшій Г. Савва Косичъ Протопресв. Мухачкополскій	— — —	1.
Честнѣйшій Г. Лазаръ Перенчевичъ отъ Мерявс Парохъ Острогонскій и Левичкій	— — —	1.
— — Г. Петръ Милановичъ Пар. Батскій	— — —	1.

2. Мілі-

2. Мілітарская Лица.

Г. Ааронъ благородный отъ Станиславлевичъ Майоръ и Комендантъ С. Батаа Шайк.	— — —	1.
— Андрей Милинъ Капетанъ Нѣмед. Банат. Рег.		1.
— Максимъ Луянскій Оберлайшнантъ	— — —	1.
— Брановацки Оберлайшнантъ шоя. Регим.		1.
— Обраловичъ	— — —	1.
— Василій Поповичъ Лайшнантъ [шоя. Рег.		1.
— Іоаннъ Николчъ Ферихъ	— — —	1.
— Іосифъ Михаиловичъ Фуриръ	— — —	1.
— Іоаннъ Весслиновичъ Валахо-Глаурическ. Кралевскаго Полка Капетанъ	— — —	1.
— Димитрій Поповичъ шог. пол. Капетанъ		1.
— Георгій Радойковичъ шог. полка Лайшн.		1.
— Павель Ружа тогоже полка Лайшнантъ		1.
— Михаиль Якшичъ шог. полка Баряктаръ		1.

Гражданская Лица.

А д а.

Г. Іаковъ Іаковлевичъ купецъ	— — —	1.
------------------------------	-------	----

Арадъ.

Г. Савва Арсичъ Сенаторъ	— — —	1.
— Георгій Іанковичъ Сенаторъ и первый Касса Перцепторъ	— — —	1.
— Николай Поповичъ Сенаторъ	— — —	1.
— Павель Мирковичъ купецъ	— — —	1.
— Павель Божичъ купецъ	— — —	1.
— Георгій Пешровичъ II. классы Учитель		1.
— Павель Пишичи слышатель наукъ	— — —	1.
— Павель Пешровичъ Яновс. юности Учит.		1.

У

Г.

Г. Георгій Груичъ купецъ	—	—	—	1.
— Николай Клаичъ	—	—	—	1.
Госпожа Станика Арсичъ	—	—	—	1.

Балаша Гьармапъ.

Г. Іоаниъ Бозда купецъ	—	—	—	1.
— Михаилъ Пиперковичъ	—	—	—	1.

Бечей.

Г. Іаковъ благород. ошъ Чокичъ Сенаторъ и Ассессоръ Бачкаго Камітета	—	—	—	1.
Госпожа Евфроніа благор. ошъ Чокичъ	—	—	—	1.
— — Іуліана бл. Георг. рож. ошъ Дамаскинъ	—	—	—	1.
Г. Трифонъ Мсичъ Виценомар. Диштрикт.	—	—	—	1.
— Іага благород. ошъ Воиновичъ Юрассоръ	—	—	—	1.
— Іоаниъ Марковичъ Нотарій	—	—	—	1.
— Алексій Пскаровичъ купецъ	—	—	—	1.
— Іаковъ Елчичъ купецъ	—	—	—	1.
— Іаковъ Іанковичъ	—	—	—	1.
— Осодоръ Дражичъ	—	—	—	1.
— Арсеній Дадичъ	—	—	—	1.
— Георгій Милковичъ майсторъ	—	—	—	1.
— Стефанъ Стефановичъ	—	—	—	1.
— Куріалъ Оешичъ	—	—	—	1.
— Філіппъ Баковъ	—	—	—	1.
— Ігнатъ Кекичъ купецъ	—	—	—	1.
— Стефанъ Кекичъ	—	—	—	1.
— Петръ Башковичъ	—	—	—	1.

Бечъ.

Госпожа Елісавета Стеріо рожден. благор. ошъ Мироничъ	—	—	—	1.
— Георгій Іоаниновичъ властодѣлецъ	—	—	—	1.

Беч-

Бечкерехъ Великій.

Г. Оома Ранчь Бировъ	—	—	—	1.
— Георгій Богоевичъ купецъ	—	—	—	1.
— Николай Поповичъ	—	—	—	1.
— Георгій Миллиновичъ	—	—	—	1.
— Іоаниъ Котуровичъ	—	—	—	1.
— Петръ Бошковичъ	—	—	—	1.

Брашово у Трансильваніи

Г. Авраамъ Дузичъ купецъ	—	—	—	1.
--------------------------	---	---	---	----

Будимъ.

Г. Андрей Веселиновичъ Сосѣд. Комунит.	—	—	—	2.
— Оома Лазаревичъ купецъ	—	—	—	1.
— Димитрій Малбановъ Слышат. Філосо.	—	—	—	1.
— Емануилъ Димитріевичъ арендат. Будян.	—	—	—	1.
— Косма Петоовичъ учитель Бѣлобердскій	—	—	—	1.
— Георгій Ніколичъ купецъ Вранъвачкій	—	—	—	1.
— Христофоръ Дука купецъ Грабачкій	—	—	—	1.
— Михаилъ изъ Даля	—	—	—	1.

Варшава у бывшей Полской.

Г. Стефанъ Добричъ купецъ	—	—	—	1.
---------------------------	---	---	---	----

Возовичъ.

Г. Григорій Обрадовичъ Валахо-Іллуріческ. и Кралев. Полка Училищъ Директоръ	—	—	—	24.
--	---	---	---	-----

Дивошъ.

Г. Аенасій Михаилевичъ купецъ	—	—	—	1.
— Даниилъ Пешичъ	—	—	—	1.

У я

Егаръ.

Егорь.

Г. Савва Савичъ мѣстный Директоръ	—	1.
— Иосифъ Вишановичъ Учитель	—	1.
— Дазаръ благ. отъ Фехирвари	—	1.
— Стефанъ Димитриевичъ	—	1.
— Георгій Иорговичъ	—	1.
— Пётръ Закнчъ	—	1.
— Иоаннъ Будай	—	1.
Дѣвида Пулхеріа Димитриевичъ	—	1.
Г. Петръ Савичъ	—	1.
— Андрей Димитриевичъ	—	1.
— Георгій Брашковичъ	—	1.
— Михаилъ Поповичъ	—	1.
— Арсеній Станчъ	—	1.
— Иоаннъ Груичъ	—	1.
— Евтимій Стояновичъ	—	1.

Задръ.

Г. Георгій Гьуричъ купецъ	—	—	1.
---------------------------	---	---	----

Земунъ.

Г. Иеремій Гагнчъ купецъ	—	—	1.
--------------------------	---	---	----

Илохъ.

Г. Стефанъ Иличъ Крал. мажар. завѣстный			
Адвок. и слав. Срем. Ком. Вице Фішк.	1.		
Госпожа его супруга Анна	—	—	1.

Иригъ.

Г. Осодоръ благород. отъ Рогуличъ купецъ	1.		
— Даміанъ	—	—	1.
— Аѳанасій	—	—	1.

Г. Ар

Г. Арсеній Димитриевичъ купецъ и Рікшеръ	1.		
— Димитрій Аринишскій	—	—	1.
— Аѳанасій Величковичъ	—	—	1.
— Иосифъ	—	—	1.
— Димитрій Ристивоевичъ	—	—	1.
— Георгій Добрянчичъ	—	—	1.
— Матѳей Крайца Учиш. второе Классе	—	—	1.
— Лазаръ Ракичъ купецъ	—	—	1.
— Лазаръ Стояновичъ Сабовъ	—	—	1.
— Авраамъ Вукчъ купецъ	—	—	1.
— Георгій Паичъ	—	—	1.

Каменица.

Г. Давидъ Туцаковичъ	—	—	1.
Госпожа его супруга Анастасія	—	—	1.
Г. Захарій Михайловичъ	—	—	1.
Госпожа его супруга Пелагіа	—	—	1.

Карловцы.

Г. Елисей Іоанновичъ Фрушкогор. Монаст.			
пушкарный Кураторъ	—	—	1.
Госпожа его супруга Машрона Іоанновичъ	1.		
Г. Димитрій Колубарацъ маляръ	—	—	1.
— Ісаакъ Іоанновичъ Гражданинъ	—	—	1.
— Іаковъ Ристичъ	—	—	1.
— Иоаннъ Спасоевичъ	—	—	1.
Госпожа Екатерина Соларъ	—	—	1.
— Екатерина Ристичъ	—	—	1.
— Сосана Спойшичъ	—	—	1.
— Ева Начо	—	—	1.
— Ева Гойковичъ	—	—	1.
— Екатерина Протичъ	—	—	1.

Госпо-

Госпожа Елизавета Ивановичъ	—	—	1.
— Наталиа Матичъ	—	—	1.
Г. Иоаннъ Поповичъ Магистровичъ	—	—	1.

Карлштадтъ.

4. Григорій Гвоздичъ купецъ и гражданинъ	24.
Господична Маріа Гвоздичъ ученица	— 1.
Г. Иоаннъ Димичъ гражданинъ и купецъ	— 1.
— Иосифъ Вукеличъ	— — 1.
— Павелъ Меичъ Учитель	— — 1.

Катъ.

Г. Иліа Цернянскій Учитель	—	—	1.
----------------------------	---	---	----

Канижа.

Г. Иоаннъ Поповичъ Нотарій	—	—	1.
Ученикъ Свасіанъ Димитривичъ	—	—	1.
— — Северіанъ Димитривичъ	—	—	1.

Кякинда Велика.

Г. Василій Недичъ Контролоръ	—	—	1.
— Нана Хажі Скарлатъ	—	—	1.
— Лаза Стефановичъ	—	—	1.

Керестуръ.

Честнѣй. Г. Петръ Копчай пар. Бачъ - Керестурскій	—	—	1.
Г. Георгій Деметривичъ купецъ	—	—	1.

Ковинъ.

Г. Стефанъ Книжевичъ	—	—	1.
----------------------	---	---	----

Ко-

Кожмарнъ.

Г. Димитрій Константіновичъ купецъ	—	—	1.
— Георгій Димитривичъ	—	—	1.

Кузминъ.

Дѣвица Анна Верховацъ дщи пароха того же прозвища	—	—	1.
Ученикъ Павелъ Верховацъ	—	—	1.

Меленцы.

Г. Иоаннъ Рупичъ Кассапеденпоръ	—	—	1.
— Иоаннъ Іоанновичъ	—	—	1.

Модошъ.

Г. Михаилъ Хажичъ купецъ	—	—	1.
--------------------------	---	---	----

Нештинъ.

Ученикъ Александеръ благ. отъ Стоичевичъ	—	—	1.
--	---	---	----

Новый Садъ.

Г. Даміанъ Каулицы граж. и Книгопродав.	30.
— Лазаръ Драгоевичъ купецъ	— — 1.
— Марко Пешлянскій	— — 1.
— Иоаннъ Радуловичъ быв. Хофмайс. Еписк.	1.
— Николай Неделковичъ купецъ	— — 1.
— Григорій Неделковичъ	— — 1.
— Стефанъ Суссекъ	— — 1.
— Василій Николічъ	— — 1.
— Савва Епископ. Сабовъ	— — 1.
— Іозинъ Воиновичъ Босанскій	— — 1.

Остѣхъ.

Осѣкъ.

Г. Георгій благор. отъ Магарашевичъ куп.	1.
— Хажі Іоаннъ Іоанновичъ Бекешъ	1.
— Николай благор. отъ Дука купецъ	1.
— Христофоръ Антоновичъ	1.
— Павелъ Нешковичъ	1.
— Григорій Аргировичъ	1.
— Іоаннъ Августиновичъ	1.
— Павелъ Поповичъ	1.
— Антоній Спасовичъ	1.
— Софроній Раичевичъ	1.
— Димитрій Гавриловичъ	1.
— Марко Таичъ	1.
— Евхимій Миличъ	1.
— Стефанъ Ювкичъ	1.
— Θεодоръ Неделковичъ	1.
— Іоаннъ Неделковичъ	1.
— Іоаннъ Цинковичъ Цехмайс. Абажискій	1.
— Антоній Сумсоновичъ Учитель	1.
— Василій Іоанновичъ любитель наукъ	1.

Пазуй.

Г. Петръ Димитріевичъ купецъ	1.
— Павелъ Димитріевичъ	1.

Пакраиѣ.

Дѣвица Анна Беркичъ прот. Боровс. внука	1.
— — Анна Бабичъ изъ Дарувара	1.
— — Сарра Гавраничъ дщи пар. Мелаянск.	1.
— — Елисавета Мермошъ, воспитана пер- чевичъ изъ Дарувара	1.

Дѣви-

Дѣвица Марѳа Банчъ изъ Гатъишпа	1.
Ученикъ Павелъ Барнишчъ	1.
Г. Θεодоръ Θεодоровичъ купецъ Вировиш.	1.
— Θεодоръ Кавичъ	1.
— Алекса. Аришичъ	1.
— Георгій Димовичъ купецъ Вошьинскій	1.
— Николай Θεодоровичъ	1.
— Андрей Соларъ купецъ Пчелатъскій	1.
— Марко Амичичъ купецъ Буданичкій	1.

Пантселиа.

Г. Петръ Поповичъ купецъ	1.
--------------------------	----

Панчево.

Г. Младенъ Младеновичъ купечес. Предстоя.	1.
— Стоянъ Милинковичъ купецъ	1.
— Неделко Баричъ	1.
— Іоаннъ Баричъ	1.
— Павелъ Панаѳовичъ	1.
— Михаилъ Кранчевичъ	1.
— Аѳанасій Мишковичъ	1.
— Іоаннъ Іоанновичъ ученикъ	1.
— Самуилъ Ненадовичъ	1.
— Іоаннъ Спойковичъ	1.
— Савва Іанковичъ Сапуниѳа	1.
— Стефанъ Живковичъ	1.
— Павелъ Іосифовичъ Оберлереръ	1.
— Стефанъ Голубовичъ Учитель	1.
— Матѳей Амбрушъ Наставникъ Брестов.	1.
— Тома Николаевичъ Учитель Баванишск.	1.
— Тома Димитріевичъ купецъ	1.
— Пантселсимонъ Петровичъ препарандъ	1.

Г. да.

Г. Лазаръ Спояновичъ купецъ Доловскій	1.
— Іоаннъ Вучковъ купецъ Деляблашскій	1.
— Максимъ Сарганскій Учитель Острог.	1.
— Александръ Максимовичъ Учит. Пардн.	1.
— Евхимій Ерковичъ Учитель Избицанскій	1.
— Жирота Райичъ Учитель Улманскій	1.
— Марко Величковичъ Учит. Алибунарск.	1.
— Іоаннъ Вукашиновичъ Учит. Дабрицкій	1.
— Теодоръ Поповичъ Учитель Томашевач.	1.
— Живко Поповичъ Учитель Ботошскій	1.
— Іоаннъ Дракуличъ купецъ Леополдовск.	1.
— Милушинъ Петровичъ Учитель	— 1.
— Іоаннъ Івковичъ Учитель Идворскій	— 1.
— Антоній Грубановичъ Учитель Фаркажд.	1.
— Петръ Жирановичъ Учитель Севкеринск.	1.
— Теофанъ Спойковичъ купецъ	— 1.
— Павелъ Николаичъ купецъ Панчевачкій	1.
— Стефанъ Петровъ	— 1.
— Аванасій Радосавлевичъ Билдхауеръ	— 1.
— Момиръ Голубовичъ купецъ Балванишкій	1.
— Давидъ Живковичъ	— 1.
— Панша Спанковичъ купецъ Доловскій	1.

Перна.

Г. Гавринъ Поповичъ бывший Консіст. Епар.	
Карашшашскія Нотарій	— 1.

Пешта.

Г. Іоаннъ Каулицы гражданинъ и купецъ	10.
— Христофоръ Герчичъ	— 1.
— Петръ Сумоновичъ	— 1.
— Михаилъ Коичъ	— 1.
Г. Георгій Адамовичъ	— 1.
— Косма Живковичъ Учитель	— 1.

По

Помазъ.

Г. Александръ благородный отъ Белграда	
Инспекторъ Спахилука Вапскаго	1.
<i>Пожунско - Евангелическаго Колегіума ученицы.</i>	
Г. Стефанъ Живковичъ изъ Черевича	— 1.
— Іоаннъ Брановачки изъ Сенше	— 1.
— Авраамъ Новичъ изъ стараго Кера	— 1.
— Стефанъ благ. отъ Миковичъ изъ Сеншом.	1.
— Павелъ Поповичъ изъ Новогъ Сада	— 1.
— Арсеній благ. отъ Федерлица изъ Сенше	1.
— Оимшей Брановачкій изъ Сенше	— 1.
— Евхимій благ. отъ Медьанскій изъ Каниж.	1.
— Георгій Мюдраговичъ изъ Новогъ Сада.	1.
— Іоаннъ бл. отъ Міліновичъ изъ Суботице	1.
— Арсеній Вуичъ изъ Сенше	— 1.
— Михаилъ Спюквичъ	— 1.
— Венцеславъ Клей изъ Бечкерека	— 1.

Прагъ у Бохемі.

Г. Георгій благор. отъ Накидьсьновичъ изъ	
Боке Которске Гражданинъ и купецъ	1.
— Арсеній благ. отъ Накидьсьновичъ	— 1.
— Іосифъ Райковичъ Гражданинъ и купецъ	1.

Сарафола.

Г. Георгій Іанковичъ купецъ	— 1.
-----------------------------	------

Сегединъ.

Г. Ісаакъ Чавичъ купецъ	— 1.
— Данилъ Іосичъ Філософіе слышашель	1.

Сента.

Г. Іваннъ Поповичъ купецъ	— 1.
— Аванасій Малешевичъ	— 1.
— Евхимій Писаровичъ	— 1.
— Теодоръ Бранковичъ	— 1.
— Іоаннъ Спанковичъ Шустеръ	— 1.

Сент - Андрия.

Г. ПетрЪ благородный отъ Белграды	1.
<i>Сент - Михлеушъ великій.</i>	
Г. Константинъ благород. отъ Дука С. Комшаша Тороншал. Солгабировъ	10.
Госп. Клара отъ Дука рожд. отъ Карачунъ	1.
Г. Христофоръ благ. отъ Николаич Реншмай.	2.
Госпожа Марія отъ Николаич рожд. отъ Стефановичъ	1.
Г. Пантелея Авраамовичъ Каснеръ	1.
— Николай Молдованъ Бировъ	1.
— Гавриилъ Гроза Касиръ	1.
Госп. Екатерина Гроза рож. отъ Рацковичъ	1.
Г. Савва Лукичъ Епиропъ и Арендаторъ	1.
— Петръ Лукичъ Арендаторъ	1.
Госпожа Елисавета Лукичъ	1.
— Николай Лукичъ купецъ	1.
— Константинъ Стефановичъ	1.
— Василій Бранковичъ шкодск. Надзыратель	1.
— Николай Бранковичъ купецъ	1.
— Василій Табаковичъ	1.
— Димитрій Василевичъ Кметъ	1.
— Арсеній Нецковъ Кметъ	1.
— Максимъ Янковичъ купецъ	1.
— Ианашъ Хажи Јанковичъ	1.
— Алексій Ничевичъ	1.
— Юца Довричъ	1.
— Андрей Нецковъ	1.
— Николай Молнаръ купецъ	1.
— Филипъ Крачуна Ледереръ	1.
<i>Смърна у малой Аесій.</i>	
Г. Христофоръ Куршовичъ велико - купецъ	1.

Сомборъ.

Г. Николай Михайловичъ Бировъ	1.
— Николай Деметровичъ Сенаторъ	1.
— Константинъ Јанковичъ Сенаторъ	1.
— Василій Аванакковичъ Касса - Перцепт.	1.
— Таковъ Мразовичъ Касса - Коншролоръ	1.
— Георгій Папхази Сочленъ Комунитета	1.
— Јосифъ Јосичъ Учитель	1.
Ученикъ Даниилъ Коньовичъ	1.

Субботица.

Г. Свмеонъ Спанимировичъ купецъ	1.
— Марко Райчъ Инжиниръ	1.
— Петръ Јосифовичъ купецъ Калфа	1.

Темшваръ.

Г. Стефанъ благор. Дамаскинъ отъ Немепъ Сосѣдат. Торон. Комит.	1.
— Петръ благор. Маленица отъ Стаморе Темшвар. Комит. Сосѣд.	1.
— Павелъ благор. отъ Цвешковичъ великій Ношарій	1.
Г. Павелъ Плавничъ Шпашт - Хаупшманъ	1.
— Василій Јоанновичъ Сенаторъ	1.
— Ааронъ Арсековичъ Лайшнантъ Инсурек.	1.
— Георгій Косовичъ	1.
— Јоаннъ Райчъ купецъ	1.
— Деметеръ Деметровичъ	1.
— Михаилъ Нишъ Полонскій купецъ	1.
— Георгій Павловичъ купецъ	1.
— Николай Попъ Иліа	1.
— Јоаннъ Живковичъ	1.
— Јоаннъ Костичъ	1.
— Феодоръ Нягулъ	1.
— Георгій Стефановичъ	1.
— Павелъ Георгъ Лазаревичъ	1.

Г. Курчалъ Веселиновичъ	—	1.
— Ѳеодоръ Поповичъ Манія	—	1.
— Андрей Клей купецъ	—	1.
— Сумеонъ Поповичъ	—	1.
— Иоаннъ Марковичъ	—	1.
— Алексій Шандоровичъ	—	1.
— Ѳеодоръ Мих. Деметровичъ	—	1.
— Андрей Курчалъ	—	1.
— Димитрій Цыкиндялъ гражданинъ	—	1.
— Аванасій Стояновичъ купецъ	—	1.
— Димитрій Иоаннъ Велко	—	1.

Тителъ.

Г. Тимоѳей Георгіевичъ купецъ	—	1.
— Пантелеимонъ Георгіевичъ	—	1.
— Моусей Аязичъ Майст. Сабов. у Турій	—	1.

Трѣстѣ.

Честнѣйшій Г. Вікенцій Ракичъ Проигуменъ Фенечкій и Парохъ	—	1.
Честн. Г. Савва Поповичъ Капеланъ	—	1.
Г. Стефанъ Ризничъ Великокупецъ	—	6.
— Иоаннъ Куршовичъ	—	12.
— Георгій Ѳеодоровичъ	—	4.
— Ѳеодоръ Мекша	—	12.
— Петръ Ѳеодоровичъ	—	4.
— Драгушинъ	—	4.
— Иоаннъ Тововичъ бл. ошъ Страшимиров.	—	4.
— Иоаннъ Гьирковичъ великокупецъ	—	5.
— Георгій Янковичъ благ. ошъ Міровникъ	—	1.
— Иоаннъ Райовичъ	—	1.
— Георгій Вукасовичъ	—	1.
— Иоаннъ	—	1.
— Філіппъ Цешковичъ	—	1.
— Иоаннъ Цешковичъ	—	1.
— Николай Николитъ	—	1.
— Драгунъ Раевичъ великокупецъ	—	1.
— Димитрій	—	1.
Госпожа Марія Мекша рождсн. Гьирковичъ	—	4.
— Анна Ѳеодоровичъ рождснна Паликушья	—	2.
— Анастасія Ризничъ	—	2.

Г. Анастасія Ѳеодоровичъ рожд. Боша	—	1.
— Софія Ѳеодоровичъ рождснна Мекша	—	1.
— Марія Цешковичъ рождснна Паликушья	—	1.
— Софія Пештровичъ рождснна Ризничъ	—	1.
— Иоаннъ Николитъ велико-купецъ	—	2.
— Захарія Вуквичъ	—	2.
— Димитрій Гьирковичъ	—	1.
— Даміанъ Ризничъ	—	1.
— Даміанъ Арнаушовичъ	—	1.
— Георгій Мекша любитель наукъ	—	2.
— Максимъ Куршовичъ ученикъ	—	1.
— Димитрій Бесаревичъ купецъ	—	1.
Г. Іосифъ Косничъ практикантъ	—	1.
— Николай блатор. ошъ Веланъ	—	1.
— Николай Боша купецъ	—	1.
— Гавріилъ Вадищичъ Корабел. Капеланъ	—	1.
— Михаилъ Вучетичъ	—	1.
— Николай Вучетичъ	—	1.
— Иліа Любомірскаій Практикантъ	—	1.
— Иоаннъ Кашичъ купецъ	—	1.
— Васілій Скуличъ Практикантъ	—	1.
— Христофоръ Иличъ купецъ	—	1.

Фелдваръ.

Г. Андрей Пророковичъ Учитель	—	1.
-------------------------------	---	----

Фіума.

Г. Драгушинъ Райевичъ купецъ	—	2.
------------------------------	---	----

Франво.

Г. Георгій Філіпповичъ купецъ	—	1.
-------------------------------	---	----

Фушохъ.

Г. Гавріилъ Николитъ Ношарій	—	1.
— Гавріилъ Станимировичъ купецъ	—	1.
— Андрей Неделковичъ	—	1.
— Петръ Лисаровичъ Бировъ	—	1.
— Иліа благород. ошъ Поповичъ купецъ	—	1.
— Димитрій Димитріевичъ	—	1.
— Марко Болтичъ	—	1.
— Сумеонъ Саввичъ	—	1.
— Христофоръ Ѳеодоровичъ	—	1.
— Рафанлъ Дуганичъ купецъ Хацфелдскій	—	1.



Г. Лазарь Николаевич купецъ Хитсбейскій 1.
 — Димитрій Димитріевичъ Инжин. Чуружс. 1.

Яс - Беринъ.

Г. Давидъ благородный опѣ Аввакумовичъ 1.
 — Серафимъ — — — 1.

Язакъ.

Г. Осодоръ Живковичъ купецъ — 1.
 Госпожа его супруга Екатерина — 1.
 Г. Василій Живковичъ Фрушкогор. мон. Сабовъ 1.

П о г р ѣ ш к е.

Стр.	лінія	вмѣсто	постави.
18	21	Фигуру 18-му	Фигуру 17-му
47	21	Лучь	лучь Д.
51	9	да г	до г.
51	10	и избриши	
59	23	иписну	уписну
66	16	за виолетсна напиши	или любична
66	21	додай	зри Фиг. 7-му
67	15	папуръ Н	папуръ Ж
78	23	прѣнсе	премѣнсе
88	1	обол	овол
88	26	да избриши	
92	11	старе	старце
93	27	Я	Я знамъ
97	1	утверждавамъ	утверждавашъ
93	27	велимъ	велишъ онъ
107	10	нѣ	нѣга
166	13	Зерике	Герике
167	14	— —	— —
168	4	машалный	металный
176	19	Зерике	Герике
214	16	ружа	жалфіа