

Полное Собрание
СОЧИНЕНІЙ

Михайла Васильевича

ЛОМОНОСОВА,

Съ приобщеніемъ жизни сочинителя и съ прибавленіемъ
многихъ его ~~нигдѣ~~ еще не напечатанныхъ твореній.

Часть третья.

Третьмилѣ тисненіемъ.

ВЪ САНКТЪПЕТЕРБУРГѢ,
издѣвеніемъ Императорской Академіи Наукъ
1803 года.

Полное Собрание
СОЧИНЕНИЙ

Михайла Васильевича

ДОМОНОСОВА,

Съ приобщеніемъ жизни сочинителя и съ прибавленіемъ
многихъ его нигдѣ еще не напечатанныхъ твореній.

Часть третія.

Третьимъ тисненіемъ.



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,
издѣвеніемъ Императорской Академіи Наукъ
1803 года.



СЛОВО ПЕРВОЕ

ПОЛЬЗѢ ХИМІИ,

Говоренное Сентября 6 дня 1751 года.

Разсуждая о благополучіи житія человѣческаго, Слушатели, не нахожу того совершеніе, какъ ежели кто приятными и безпорочными трудами пользу приносилъ. Ничто на земли смертному выше и благороднѣ дано бытъ не можешь, какъ упражненіе, въ которомъ красота и важность, оцнивая чувствіе пятостнаго труда, нѣкоторою сладостію ободряетъ, которое никого не оскорбляя, увеселяетъ неповинное сердце, и умножая другихъ удовольствіе, благодарностію оныхъ возбуждаетъ совершенную радость. Такое приятное, безпорочное и полезное упражненіе гдѣ способнѣ, какъ въ ученіи, сыскашь можно? Въ немъ открывається красота многообраз-

ныхъ вещей и удивительная различность дѣйствій и свойствъ; чуднымъ искусствомъ и порядкомъ отъ Всевышняго устроенныхъ и расположенныхъ. Имъ обогащающійся никого не обидишь, за тѣмъ, что неизпошнимое и всѣмъ обще подлежащее сокровище себѣ приобрѣтаетъ. Въ немъ труды свои полагающій не шокмо себѣ, но и цѣлому обществу, а иногда и всему роду человѣческому пользою служишь. Все сіе коль справедливо, и коль много ученіе остроуміемъ и трудами щашельныхъ людей блаженство житія нашего умножаетъ, ясно показывается состояніе Европейскихъ жителей, снесенное со скишающимися въ степяхъ Американскихъ. Представше разность обоихъ въ мысляхъ вашихъ. Представше, что одинъ человѣкъ немногія нужнѣйшія въ жизни вещи, всегда предъ нимъ обращающіяся, только назавъ умѣешь; другой не шокмо всего, что земля, воздухъ и воды раждають, не шокмо всего, что искусство произвело чрезъ многіе вѣки, имена, свойства и достоинства языкомъ изъясняетъ; но и чувствамъ нашимъ ошнюдь неподверженныя понятія ясно и живо словомъ изображаетъ. Одинъ выше числа персповъ своихъ въ счотѣ производить не умѣешь; другой не шокмо чрезъ величину шягосъ безъ вѣсу, чрезъ шягосъ величину безъ мѣры познаваетъ, не шокмо на земли неприсупныхъ вещей разстояніе издалека показавъ можешь; но и небесныхъ свѣшилъ ужасныя опдаленія, обширную огромность, бышпрошекующее движеніе и на всякое мгновеніе ока перемѣнное положеніе опредѣляетъ. Одинъ лѣшь своя жизни, или крашкаго вѣку дѣшей своихъ показавъ не знаетъ; другой

той не токмо прошедшихъ временъ многообразныя и почти безчисленныя приключенія въ натурѣ и въ обществахъ бывшія, по лѣтамъ и мѣсяцамъ располагаешь; но и многія будущія шочно предвозвѣщаешь. Одинъ думая, что за лѣсомъ, въ кошоромъ онъ родился, небо съ землею соединилось, страшнаго звѣря, или большое дерево за божество шоль малаго своего мѣра почитаешь; другой представляя себѣ великое пространство, хитрое строеніе и красоту всея твари, съ нѣкоторымъ священнымъ ужасомъ и благоговѣйною любовію почитаешь Создателя безконечную премудрость и силу. Поставше человѣка, листвіемъ или ~~сырою~~ звѣриною кожею едва наготу свою прикрывающаго, при одѣянномъ златошканными одеждами, и украшенномъ блистаніемъ драгоценныхъ камней. Поставше поднимающаго съ земли случившейся камень или дерево, для своей отъ непріятеля обороны, при снабдѣнномъ свѣплымъ и острымъ оружіемъ, и молнію и громъ подражающими машинами. Поставше завоштроватымъ камнемъ шонкое дерево со многимъ потомъ едва преширающаго, при употребляющемъ сильныя и хитросложенныя машины, къ движенію ужасныхъ тягостей, къ ускоренію долговременныхъ дѣлъ и къ шочному измѣренію и раздѣленію величины, вѣсу и времени. Воззрише мысленными очами вашими на плывущаго черезъ малую рѣчку на связанномъ шросникѣ, и на стремящася по морской пучинѣ на великомъ кораблѣ, надежными орудіями укрѣпленномъ, силою вѣпра прошивъ его же самаго бѣгущемъ, и въ мѣсто вожда камень по водамъ имѣющемъ; не ясно ли видите, что одинъ почти

почти выше смертныхъ жребія поставленъ, другой едва только отъ безсловесныхъ животныхъ разнится; одинъ яснаго познанія приятнымъ сіяніемъ увеселяется, другой въ мрачной ночи невѣжества едва бытіе свое видитъ? Толь великую приносить ученіе пользу, толь свѣтлыми лучами просвѣщаетъ человѣческій разумъ, толь приятно есть красоты его наслажденіе! Желалъ бы я васъ ввести въ великолѣпный храмъ сего человѣческаго благополучія; желалъ бы вамъ показать въ немъ подробно, провиданіемъ остроумія и неуспыннымъ раченіемъ премудрыхъ и трудолюбивыхъ мужей изобрѣшенныя пресвѣтлыя украшенія; желалъ бы удивить васъ многообразными ихъ опмѣнами, увеселить возхищающимъ изрядствомъ, и привлеци къ нимъ неоцѣненною пользою; но къ исполненію таковаго предпріятія требуется большее моего разумѣніе, большее моего краснорѣчіе, большее время потребно, нежели къ совершенію сего намѣренія позволяется. Того ради прошу, послѣдуйте за мною мыслями вашими въ единъ шокмо внутренній чертогъ сего великаго зданія, въ которомъ попишусь вамъ кратко показать нѣкоторыя сокровища богатыхъ нашуръ, и объявить употребленіе и пользу тѣхъ переменъ и явленій, которыя въ нихъ Химія производитъ. Въ показаніи и изъясненіи оныхъ, ежели слово мое гдѣ не довольно будетъ, собственною ума вашего острошою наградите.

Ученіемъ приобретенныя познанія раздѣляются на науки и художества. Науки подають ясное о вещахъ понятіе, и открываютъ поощенныя дѣйствій и свойствъ
причи-

причины; художества къ приумноженію человѣческой пользы оныя употребляютъ. Науки довольствуютъ врожденное и вкорененное въ насъ любопытство, художества снисканіемъ прибытка увеселяютъ. Науки художествамъ путь показываютъ, художества произхожденіе наукъ ускоряютъ. Обоимъ общею пользою согласно служатъ. Въ обоихъ сихъ коль велико и коль необходимо есть употребленіе Химіи, ясно показываетъ изслѣдованіе натуры, и многія въ жизни человѣческой преползныя художества.

Натуральныя вещи разсматривая, двоякаго рода свойства въ нихъ находимъ. Однѣ ясно и подробно понимаемъ; другія хотя ясно въ умѣ представляемъ, однако подробно изобразить не можемъ. Перваго рода суть величина, видъ, движеніе и положеніе цѣлой вещи, въпорато цвѣтъ, вкусъ, запахъ, лѣкарственные силы и прочія. Первыя чрезъ Геометрію точно размѣрить, и чрезъ Механику опредѣлить можно; при другихъ такой подробности просто употребить не лзя для того, что первыя въ тѣлахъ видимыхъ и ссызаемыхъ, другія въ шончайшихъ и ошъ чувствъ нашихъ удаленныхъ часшицахъ свое основаніе имѣютъ. Но къ точному и подробному познанію какой нибудь вещи должно знать часши, кошорыя оную соснавляютъ; ибо какъ можемъ разсуждать о тѣлѣ человѣческомъ, не зная ни сложенія костей и соснавовъ для его укрѣпленія, ни союза, ни положенія мышцъ для движенія, ни разпростертія нервовъ для чувствованія, ни разположенія

женія внутренности для приутопленія питапельныхъ соковъ, ни пропаченія жилъ для обращенія крови, ни прочихъ органовъ сего чуднаго строенія? Равнымъ образомъ и вышепоказанныхъ втораго рода качествъ подробнаго понятія имѣть не возможно, не изслѣдовавъ самыхъ малѣйшихъ и нераздѣлимыхъ частицъ, отъ коихъ они производящъ, и коихъ познаніе поль нужно сему испытателямъ Натуры, какъ сами оныя частицы къ составленію тѣлъ не необходимо потребны. И хошя въ нынѣшніе вѣки изобрѣшенные микроскопы силу зрѣнія нашего такъ увеличили, что въ едва видимой пылинкѣ весьма многія части ясно разпознавъ можно; однако сіи полезныя инструменты служатъ только къ изслѣдованію органическихъ частей, каковы суть весьма тонкіе и невидимые простымъ глазомъ пузырьки и шпубочки, составляющіе твердыя части животныхъ и растущихъ вещей, а изъ тѣхъ частицъ, изъ коныхъ состоятъ смѣшанныя матеріи, особливо зрѣнію представлять не могутъ. На примѣръ, черезъ Химию извѣстно, что въ киноварѣ есть ртуть, и въ квасцахъ земля бѣлая; однако ни въ киноварѣ ртутни, ни въ квасцахъ земли бѣлой, ни сквозь самыя лучшіе микроскопы видѣвъ не лзя, но всегда въ нихъ пошъ же видъ кажешя. И по сему до познанія оныхъ только чрезъ Химию доходить должно. Здѣсь вижу я, скажете, что Химія показываешъ только матеріи, изъ коныхъ состоятъ смѣшанныя тѣла, а не каждую ихъ частицу особливо; на сіе отвѣчаю, что подлинно по сіе время острое изслѣдовашелей око пошъ далече во внутренности тѣлъ

не могло проникнуть. Но ежели когда нибудь сіе таинство откроется; то подлинно Химія тому первая предводительница будетъ; первая откроетъ завѣсу внутреннѣйшаго сего святилища натуры. Математики по нѣкоторымъ извѣстнымъ количествамъ неизвѣстныхъ дознаются. Для того извѣстныя съ неизвѣстными слагаютъ, вычитаютъ, умножаютъ, раздѣляютъ, уравниваютъ, превращаютъ, переносятъ, переменяютъ, и наконецъ искомое находятъ. По сему примѣру разсуждая о безчисленныхъ и многообразныхъ переменныхъ, которыя смѣшеніемъ и раздѣленіемъ разныхъ матерій Химія представляетъ, должно разумомъ достигать пошаннаго безмѣрною малостію вида, мѣры, движенія и положенія первоначальныхъ частицъ, смѣшенныя тѣла составляющихъ. Когда отъ любви безпокоящійся женихъ желаетъ познать прямо склонность своей къ себѣ невѣсты, тогда разговаривая съ нею, примѣчаетъ въ лицѣ переменныя цвѣту, очей обращеніе и рѣчей порядокъ; наблюдаетъ ея дружества, обходительства и увеселенія; выспрашиваетъ рабынь, которыя ей при возбужденіи, при нарядахъ, при выѣздахъ и при домашнихъ упражненіяхъ служатъ; и такъ по всему тому точно увѣряется о подлинномъ сердца ея состояніи. Равнымъ образомъ прекрасная натура рачительный любитель, желая испытать толь глубоко сокровенное состояніе первоначальныхъ частицъ, тѣла составляющихъ, долженъ высматривать всѣ оныхъ свойства и переменны, а особливо тѣ, которыя показываетъ ближайшая ея служительница и наперсница, и въ самые внутренніе чертоги входъ имѣющая, Химія: и когда она раздѣлен-

ныя и разбѣяныя частицы изъ растворовъ въ твердыя части соединяешь, и показываешь разныя въ нихъ фигуры, выпрашиваешь у осторожной и догадливой Геометрии; когда твердыя тѣла на жидкія, жидкія на твердыя перемѣняешь, и разныхъ родовъ матерій раздѣляешь и соединяешь; совѣшовавъ съ почною и замысловащою Механикою: и когда чрезъ слитіе жидкихъ матерій разныя цвѣты производишь, вывѣдываешь чрезъ проникательную Оптику. Такимъ образомъ, когда Химія пребогатѣяя господи: своея похощенныя сокровища разбираетъ, любопытный и неусыпный Нашуры рачитель, оныя чрезъ Геометрію вымѣриваешь, чрезъ Механику развѣшиваешь, и чрезъ Оптику высматриваешь сплаленъ; по весьма вѣрояшно, что онъ желаемыхъ тайносней достигнетъ. Здѣсь уповаю еще спросить, желаешь ли: чего ради по сіе время изслѣдователи естественныхъ вещей въ семь дѣлъ: сколько не успѣли? На сіе отвѣщаю, что къ сему требуется весьма искусной Химикъ и глубокой Математикъ въ одномъ человѣкѣ. Химикъ требуется не такой, которой только изъ одного чтенія книгъ понялъ сію науку; но которой собственнымъ искусствомъ въ ней прилѣжно упражнялся, и не такой на противъ того, которой хотя великое множество опытовъ дѣлалъ; однако больше желаніемъ великаго и скоро приобретаемаго богатства поощряясь, спѣшилъ къ одному только исполненію своего желанія; и ради того послѣдуя своимъ мечтаніямъ, презиралъ случившіяся въ трудахъ своихъ явленія и перемѣны, служащія къ изтолкованію естественныхъ тайнъ. Не такой требуется Математикъ, ко-
рой.

рой только въ трудныхъ выкладкахъ искусень; но ко-
торой въ изобрѣшеніяхъ и въ доказательствахъ привык-
нувъ въ математической строгости, въ накурѣ сокро-
венную правду почнымъ и непоползновеннымъ поряд-
комъ вывести умѣешь. Безполезны тому очи, кто же-
лаешь видѣть внутренность вещи, лишаясь рукъ къ оп-
верженію оной. Безполезны тому руки, кто къ разсмотрѣ-
нію открытыхъ вещей очей не имѣешь. Химія рука-
ми, Математика очами Физическими по справедливости
назваться можешь. Но какъ обѣ въ изслѣдованіи вну-
реннихъ свойствъ тѣлесныхъ одна отъ другой необхо-
димо помощи требуютъ; такъ напротивъ того умы че-
ловѣческіе не рѣдко въ разные пути отвлекаются. Химикъ
видя при всякомъ опытѣ разные и часто нечаянные яв-
ленія и произведенія, и приманиваясь тѣмъ къ снисканію
скорой пользы, Математику какъ бы только въ нѣко-
торыхъ тщетныхъ размышленіяхъ о точкахъ и лині-
яхъ упражняющемуся смѣется. Математикъ напротивъ
того увѣренъ о своихъ положеніяхъ ясными доказатель-
ствами, и чрезъ неоспоримыя и непрерывныя слѣдствія
выводя неизвѣстныя количествъ свойства, Химика какъ
бы одною только практикою опятающаго, и между
многими безпорядочными опытами заблуждающаго пре-
зираешь; и приобывъ къ чистой бумагѣ и къ
свѣшлымъ Геометрическимъ инструментамъ, химиче-
скимъ дымомъ и пепеломъ тнушается. И для того по
се время сіи двѣ общею пользою такъ соединенныя
сестры столь разномысленныхъ сыновъ по большой части
раждали. Се есть причиною, что совершенное ученіе

Химіи съ глубокимъ познаніемъ Математики еще соединено не бывало. И хошя въ нынѣшнемъ вѣку нѣкопорые въ обѣихъ наукахъ изрядные успѣхи показали, однако сіе предпріятіе выше смѣла своихъ почиашуть: и для того не хошашъ въ испытаніи помянушыхъ часшицъ съ швердымъ намѣреніемъ и пошояннымъ раченіемъ потрудишся; а особливо когда примѣшили, что нѣкопорые, съ немалою шрашою шруда своего и времени, пушпыми замыслами въ одной головѣ родившимися привидѣніями Нашуральную науку больше помрачили, нежели свѣшу ей придали.

Изслѣдованію первоначальныхъ часшицъ, шѣла сошпавляющихъ, слѣдуешъ изысканіе причинъ взаимнаго союза, кошорымъ онѣ въ составленіи шѣла сопрягаются, и ошъ кошорого вся разность швердосши и жидкосши, жестокосши и мягкосши, гибкосши и ломкосши произходишъ. Все сіе чрезъ что способнѣе испыташъ можно, какъ чрезъ Химію? Она толькѣ едина, шо въ огнѣ ихъ умягчаешъ, и паки скрѣпляешъ; шо раздѣливъ на воздухъ поднимаешъ, и образно изъ него собираешъ; шо водою разводишъ, и въ ней же стуспивъ, крѣпко соединяешъ; шо въ ѣдкихъ водкахъ разшворяя, швердую матерію въ жидкую, жидкую въ пылъ и пылъ въ каменную швердосшь обрашчаешъ. И такъ толь многими образы въ безчисленныхъ шѣлахъ умножая и умалая между часшми союзную силу взаимнаго сдѣшленія великое множештво разныхъ путей любопытному Физику отшверзаешъ, шо кошорымъ бы досшигнушъ сего хипрѣя нашурѣ великаго ишкусшва.

искусства. Но въ коль широкое, и коль приятною пещрою украшенное поле Натуры испышашелей Химіа вводишь, показуя чрезъ разныя дѣйствія толикое цвѣшовъ множество, толикое различіе и премѣненіе! Ибо одна мѣдь не токмо всѣ чистые цвѣшы, копорые призматическими стеклами Оптика показываешь, но и всякаго рода смѣшенныя въ разныхъ обстоятельствахъ производишь. Что же смѣшеніе и раздѣленіе прочихъ минераловъ, такъ же растущихъ и живошныхъ машерій въ перемѣнахъ сего приятнаго шѣла свойства зрѣнію представляешь: того крапкое мое слово обнять не можешь. Но всѣ сїи подобно нѣкоторымъ Пантомимамъ, или молчащимъ мыслей изображаателямъ, на пространномъ естества театрѣ, разновидными измѣненіями сокровенныя свои причины догадливому смотришелю объявишь, и какъ бы нѣкоторымъ безгласнымъ разговоромъ изшолковать щашся.

Живошныя и растушїя шѣла состоятъ изъ частей органическихъ и смѣшенныхъ. Смѣшенныя суть швердья или жидкїя. Жидкїя швердыми содержащяся; швердья ошѣ жидкихъ питающяся, возрастающя, цвѣтушя и плодъ приносящя. Въ исполненїи сего перемѣняетъ Натура въ разныхъ къ тому устроенныхъ сосудахъ свойства соковъ, а особливо вкусъ и духъ оныхъ. Опдѣляешь въ нихъ сладкое млеко и горькую желчь изъ одной пищи; и на одной земли кислые и пряные плоды, и травы неприятнаго запаху купно съ благовонными раждаетъ. Во всѣхъ сихъ коль многія ошмѣны произведены бывающя, довольно извѣстно знающимъ спроеніе одушевленнаго шѣла,

и множество земныхъ прозябеній. Во всѣхъ сихъ Химіа Натурѣ точно подражать щѣтся. Коль часто сильныя вкусы умягчаетъ и изощряетъ слабыя! Изъ пропивнаго на языкѣ свинцу и изъ оспраго уксусу производя медь превозходящую сладость, и чрезъ смѣшеніе минераловъ выпускаетъ тонкое благоуханіе приащныя розы. Напротивъ того изъ селистры, которая духу никакого и вкусу сильного не имѣетъ, раждаетъ проникательную и твердые металлы разѣдающую кислоту, и смрадъ отъемяющій дыханіе. Не ясно ли изъ сего понимаеише, что изысканіе причины разныхъ вкусовъ и запаховъ не аинако съ желаеиымъ успѣхомъ предпріяишь можно, какъ послѣдуя указанію предъидущія Химіи, и примѣняясь по ея искусству, угадыватъ въ тонкихъ сосудахъ органическихъ шѣлъ закрытыя, и только вкушенію и обонянію чувствительныя переиѣны?

Великая часть Физики, и полезнѣйшая роду челоиѣческому наука, естъ Медицина, которая чрезъ познаніе свойствъ шѣла челоиѣческаго достигаеишь причины нарушеннаго здравія, и употребляя приличныя къ изпраиленію онаго средства, часто удрученныя болѣзнію почти изъ гроба возстаиляетъ. Болѣзни по большой части происходятъ отъ поврежденія жидкихъ матерій, къ содержанію жизни челоиѣческой нужныхъ, обращающихся въ шѣлѣ нашемъ, которыхъ качества, составляющія части, и ихъ полезныя и вредныя переиѣны, и производящіе и пресѣкающіе ихъ способы, безъ Химіи никакъ испытаны бытъ не могутъ. Ею познаеишь натуральное смѣшеніе

смѣшеніе крови и питательныхъ соковъ; ею открывается сложеніе здоровыхъ и вредныхъ пищей; ею не токмо изъ разныхъ правъ, но и изъ нѣдра земнаго взяшихъ минераловъ приготавливаются полезныя лѣкарства. И словомъ, Медикъ безъ довольнаго познанія Химіи совершенъ быть не можешь; и всѣхъ недоспашковъ, всѣхъ излишесствъ, и ошъ нихъ производящихъ во врачебной наукѣ поползновеній, дополненія, ошвращенія и исправленія, ошъ одной почти Химіи уповать должно.

Долго изчислять и подробно толковать будешь, что чрезъ Химію въ Натурѣ открылось, и впредъ открыто быть должно. Того ради одно только самое важнѣйшее: въ семь ея дѣйствъ нынѣ вамъ представляю. Огонь, который въ умеренной своей силѣ теплотою называется; присущствѣемъ и дѣйствѣемъ своимъ по всему свѣту, столь широко разпростирается, что нѣтъ ни единого мѣста, гдѣ бы онъ не былъ: ибо и въ самыхъ холодныхъ сѣверныхъ, близъ полюса лежащихъ, краяхъ, среди зимы, всегда оказываетъ себя легкимъ способомъ; нѣтъ ни единого въ Натурѣ дѣйствія, котораго бы основаніе ему приписать не было должно: ибо ошъ него всѣ внутреннія движенія тѣла, слѣдовательно и внѣшнія производятся. Имъ всѣ животныя и зачинающія и растущія и движущіяся; имъ обращается кровь и сохраняется здравіе и жизнь наша. Его силою производятся горы во внутренностяхъ своихъ всякаго рода минералы, и цѣлительныя слабѣстей тѣла нашего воды проливаютъ. И вы, припныя поля и лѣсы, тогда только прекрасною одеждою