

М. В. Ломоносов

**Полное собрание
сочинений**

Том 3

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Л75

Л75 **Ломоносов М.В.**
Полное собрание сочинений: Том 3 / М. В. Ломоносов – М.: Книга по Требо-
ванию, 2021. – 267 с.

ISBN 978-5-4241-0887-7

ISBN 978-5-4241-0887-7

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2021

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2021

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

гой не токмо прошедшихъ временъ многоразличныя и почти безчисленныя приключенія въ напурѣ и въ обществѣхъ бывшія, по лѣтамъ и мѣсяцамъ располагаетъ; но и многія будущія точно предвозвѣщаетъ. Одинъ думая, что за лѣсомъ, въ которомъ онъ родился, небо съ землею соединилось, страшнаго звѣря, или большое дерево за божество толь малаго своего міра почитаетъ; другой представляя себѣ великое пространство, хитрое строеніе и красоту всея твари, съ нѣкоторымъ священнымъ ужасомъ и благоговѣйною любовію почитаетъ Создателя безконечную премудрость и силу. Поставше челоуѣка, листіемъ или ~~сырою~~ звѣриною кожею едва наготу свою прикрывающаго, при одѣянномъ златопоканными одеждами, и украшенномъ блистаніемъ драгоценныхъ камней. Поставше поднимающаго съ земли случившейся камень или дерево, для своей отъ непріятеля обороны, при снабдѣнномъ свѣтлымъ и острымъ оружіемъ, и молнію и громъ подражающими машинами. Поставше заостроватымъ камнемъ тонкое дерево со многимъ потомъ едва преширающаго, при употребляющемъ сильныя и хитросложенныя машины, къ движенію ужасныхъ тягостей, къ ускоренію долговременныхъ дѣлъ и къ точному измѣренію и раздѣленію величины, вѣсу и времени. Воззрите мысленными очами вашими на плывущаго черезъ малую рѣчку на связанномъ простникѣ, и на стремящася по морской пучинѣ на великомъ кораблѣ, надсѣжными орудіями укрѣпленномъ, силою вѣтра прошивъ его же самаго бѣгущемъ, и въ мѣсто вожда камень по водамъ имѣющемъ; не ясно ли видите, что одинъ почти

почти выше смертных жребія поставленъ, другой едва только отъ безсловесныхъ живописныхъ разнится; одинъ ясно познанїя 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 красота его наслажденіе! Желалъ бы я васъ ввести въ великолѣпный храмъ сего человѣческаго благополучія; желалъ бы вамъ показать въ немъ подробно, провиданіемъ остроумія и неусыпнымъ раченіемъ премудрыхъ и трудолюбивыхъ мужей изобрѣтенныя пресвѣтлыя украшенія; желалъ бы удивить васъ многообразными ихъ оплѣнами, увеселить возжищающимъ изрядствомъ, и привлеци къ нимъ неоцѣненною пользою; но къ исполненію такого 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 одинъ шокмо внутренній чертогъ сего великаго зданія, въ которомъ попишусь вамъ кратко показать нѣкоторыя сокровища богатыхъ натуръ, и объявить употребленіе и пользу тѣхъ перемѣнъ и явленій, которыя въ нихъ Химія производитъ. Въ показаніи и изъясненіи оныхъ, ежели слово мое гдѣ не довольно будетъ, собственною ума вашего острою наградице.

Ученіемъ приобретаемыя познанія раздѣляются на науки и художества. Науки подають ясное о вещахъ понятіе, и открываютъ пошасныя дѣйствія и свойства
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 служить. Въ обоихъ сихъ коль велико и коль необходимо есть употребленіе Химіи, ясно показывается изслѣдованіе напугры, и многія въ жизни человѣческой преполезныя 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, втораго цвѣтъ, вкусъ, запахъ, лѣкарственныя 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 осязаемыхъ, другія въ тончайшихъ и оцѣ чувствъ нашихъ удаленныхъ часищахъ свое основаніе имѣютъ. Но къ точному и подробному познанію какой нибудь вещи должно знать часни, которыя оную составляютъ; ибо какъ можемъ разсуждать о тѣлѣ человѣческомъ, не зная ни сложенія костей и составовъ для его укрѣпленія, ни союза, ни положенія мышцъ для движенія, ни разпростертія нервовъ для чувствованія, ни расположе-

женія

женія внутренности для приуготовленія питательныхъ соковъ, ни просяженія жила для обращенія крови, ни прочихъ органовъ сего чуднаго строенія? Равнымъ образомъ и вышепоказанныхъ втораго рода качествъ подобнаго понятія имѣть не возможно, не изслѣдовавъ самыхъ малѣйшихъ и нераздѣлимыхъ частицъ, отъ коихъ они производящъ, и коихъ познаніе толь нужно сему изыскателямъ Натурѣ, какъ сами оныя частицы къ составленію тѣлъ не обходимо потребны. И хотя въ нынѣшніе вѣки изобрѣшенныя микроскопы силу зрѣнія нашего такъ увеличили, что въ едва видимой пылинкѣ въсѣма 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 прубочки, составляющіе твердыя части животныхъ и растущихъ вещей, а жестыя частицы, изъ которыхъ состоятъ смѣшанныя матеріи, особливо зрѣнію представити не могутъ. На примѣръ, черезъ Химію извѣстно, что въ киноварѣ есть ртуть, и въ квасцахъ земля бѣлая; однако же въ киноварѣ ртутни, ни въ квасцахъ земли бѣлой, ни сквозь самыя лучшіе микроскопы видѣвъ не лзя, но всегда въ нихъ пошъ же видъ кажется. И по сему до познанія оныхъ только чрезъ Химію доходить должно. Здѣсь вижу я, скажете, что Химія показываетъ только матеріи, изъ которыхъ состоятъ смѣшанныя тѣла, а не каждую ихъ частицу особливо; на сіе отвѣчаю, что подлинно по сіе время острое изслѣдователей око толь далече во внутренности тѣлъ

не

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, перемѣняютъ, и наконецъ искомое находятъ. По сему примѣру разсуждая о безчисленныхъ и многообразныхъ перемѣнахъ, которыя смѣшеніемъ и раздѣленіемъ разныхъ матерій Химія предсавляетъ, должно разумомъ достигать пошаснаго безмѣрно 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 перемѣны цвѣту, очей обращеніе и рѣчей порядокъ; наблюдаетъ ея дружелюбія, 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 прекрасныя натуры рачительный любитель, желая испытать толь глубоко сокровенное состояніе первоначальныхъ частицъ, тѣла составляющихъ, долженъ высматривать всѣ оныхъ свойства и перемѣны, а особливо тѣ, которыя показываетъ ближайшая ея служительница и наперсница, и въ самыя внутренніе чертоги входъ имѣющая, Химія: и когда она раздѣлен-

ныя и разбѣяныя частицы изъ растворовъ въ твердыя части соединяешь, и показываетъ разныя въ нихъ фигуры, выпрашивать у осторожной и догадливой Геометріи; когда твердыя тѣла на жидкія, жидкія на твердыя перемѣняешь, и разныхъ родовъ матерій раздѣляешь и соединяешь; совѣшовашь съ точною и замысловающею Механикою: и когда чрезъ слитіе жидкихъ матерій разныя двѣи производишь, вывѣдываешь чрезъ проницательную Оптику. Такимъ образомъ, когда Химія пребогатѣяя господи: своея потаенныя сокровища разбираетъ, любопытный и неусыпный. Нашуры рачитель оныя чрезъ Геометрію вымѣриваешь, чрезъ Механику развѣшиваешь, и чрезъ Оптику высматриваешь слаженъ; по весьма вѣрояшно, что онъ желаемыхъ тайноспей достигнетъ. Здѣсь уповаю еще спросить железнаго: чего ради по сіе время изслѣдователи естественныхъ вещей въ семь дѣлъ столько 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 прилжно упражнялся, и не такой напрошивъ 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 мечпаніямъ, 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 кошорой въ изобрѣшеніяхъ и въ доказательствахъ привыкнувъ въ математической строгости, въ напурѣ сокровенную правду почнымъ и неползновеннымъ порядкомъ вывести умѣешь. Безполезны тому очи, кто желаетъ видѣть внутренность вещи, лишаясь рукъ къ опроверженію оной. Безполезны тому руки, кто къ разсмотрѣнію открытыхъ вещей очей не имѣешь. Химія руками, Математика очами Физическими по справедливости назваться можешь. Но какъ обѣ въ изслѣдованіи внутреннихъ свойствъ тѣлесныхъ одна отъ другой необходимо помощи требуютъ; такъ ~~напротивъ~~ того умы человеческіе не рѣдко въ разные пути отвлекаются. Химики видя при всякомъ опытѣ разныя и часто нечаянныя явленія и произведенія, и приманиваясь тѣмъ къ снисканію скорой пользы, Математику какъ бы только въ нѣкоторыхъ тщетныхъ размышленіяхъ о точкахъ и линіяхъ упражняющемуся смѣется. Математикъ ~~напротивъ~~ того увѣренъ о своихъ положеніяхъ ясными доказательствами, и чрезъ неоспоримыя и непрерывныя слѣдствія выводя неизвѣстныя количества свойства, Химика какъ бы одною только практикою ошатошеннаго, и между многими безпорядочными опытами заблуждающаго презираетъ; и приобкнувъ къ чистой бумагѣ и къ свѣшлымъ Геометрическимъ инструментамъ, химическимъ дымомъ и пепеломъ гнушается. И для того по сіе время сіи двѣ общею пользою такъ соединенныя сестры столь разномысленныхъ сыновъ по большей части раждали. Сіе есть причиною, что совершенное ученіе

Химіи съ глубокимъ познаніемъ Матемашики еще соединено не бывало. И хошя въ нынѣшнемъ вѣку нѣкопоры въ обѣихъ наукахъ изрядные успѣхи показали, однако сіе предпріятіе выше силъ своихъ почипающъ: и для того не хотящъ въ испытаніи помянутыхъ часшицъ съ твердымъ намѣреніемъ и постояннымъ раченіемъ потрудиться; а особливо когда примѣшили, что нѣкопоры, съ немалою тратою труда своего и времени, пустыми замыслами въ одной головѣ родившимися привидѣніями Натуральную науку больше помрачили, нежели свѣту ей придали.

Исслѣдованію первоначальныхъ часшицъ, тѣла составляющихъ, слѣдуетъ изысканіе причинъ взаимнаго союза, кошорымъ онѣ въ составленіи тѣла сопрятаются, и отъ котораго вся разность твердости и жидкости, жестокости и мягкости, гибкости и ломкости происходитъ. Все сіе чрезъ что способнѣе испытать можно, какъ чрезъ Химію? Она только едина, то въ огнѣ ихъ умягчаетъ, и паки скрѣпляетъ; то раздѣливъ на воздухъ поднимаетъ, и обратно изъ него собираетъ; то водою разводитъ, и въ ней же сгустивъ, крѣпко соединяетъ; то въ ѣдкихъ водкахъ растворяя, твердую матерію въ жидкую, жидкую въ пыль и пыль въ каменную твердость обращаетъ. И такъ толь многими образы въ безчисленныхъ тѣлахъ умножая и умалая между часшми союзную силу взаимнаго сдѣленія великое множество разныхъ путей любопытному Физику отверзаетъ, по кошорымъ бы достигнутъ сего хитрѣя машурѣ великаго искусства.

искусства. Но въ коль широкое, и коль приапноу пестрошю украшенное поле Натуры испытателей Химіи вводись, показуя чрезъ разныя дѣйствія толикое цвѣшовъ множествъ, толикое различіе и премѣненіе! Ибо одна мѣль не токмо всѣ чистыя цвѣшы, копорыя призматическими стеклами Оптика показываешь, но и всякаго рода смѣшенныя въ разныхъ обстоятельствыхъ производишь. Что же смѣшеніе и раздѣленіе прочихъ минераловъ, такъ же растушихъ и животныхъ матерій въ перемѣнахъ сего приапнаго шѣла свойства зрѣнію представляешь: того крайнее мое слово обняшь не можешь. Но всѣ сіи подобно нѣкоторымъ Пантомимамъ, или молчащимъ мыслей изображаателямъ, на пространномъ естества театрѣ, разнovidными измѣненіями сокровенныя свои причины догадливому емошришелю объявишь, и какъ бы нѣкоторымъ безгласнымъ разговоромъ изшолковать шдаться.

Животныя и растушія шѣла состоятъ изъ частей органическихъ и смѣшенныхъ. Смѣшенныя супъ швердыя или жидкія. Жидкія швердыми содержащяся; швердыя ошъ жидкихъ питаются, возрастають, дѣлшуть и плодъ приносять. Въ исполненіи сего перемѣняешь Натура въ разныхъ къ тому устроенныхъ сосудахъ свойства соковъ, а особливо вкусъ и духъ оныхъ. Опдѣлаешь въ нихъ сладкое млеко и горькую желчь изъ одной пищи; и на одной земли кислыя и пряныя плоды, и травы неприяшнаго запаху купно съ благовонными рождаешь. Во всѣхъ сихъ коль многія ошмѣны произведены бывають, довольно извѣстно знающимъ шпросеніе одушевленнаго шѣла,

и множество земныхъ прозябений. Во всѣхъ сихъ Химіа Натурѣ точно подражать щипшя. Коль часто сильныя вкусы умягчаешь и изощряешь слабыя! Изъ пропитаннаго на языкѣ свинцу и изъ оспраго укусу производишь медь превозходящую сладость, и чрезъ смѣшеніе минераловъ выпускаешь тонкое благоуханіе пріятныхъ розъ. Напротивъ того изъ селитры, которая духу никакого и вкусу сильного не имѣешь, раждаетъ проникающую и твердые металлы разъѣдающую кислоту, и смрадъ отъемающій дыханіе. Не ясно ли изъ сего понимаешь, что изысканіе причины разныхъ вкусовъ и запаховъ не иначе съ желаемымъ успѣхомъ предпринять можно, какъ послѣдуя указанію предъидущія Химіи, и примѣняясь по ея искусству, угадывать въ тонкихъ сосудахъ органическихъ тѣлъ закрытыя, и только вкушенію и обонянію чувствительныя перемѣны?

Великая часть Физики, и полезнѣйшая роду человѣческому наука, есть Медицина, которая чрезъ познаніе свойствъ тѣла человеческого достигаетъ причины нарушеннаго здравія, и употребляя приличныя къ изправленію оного средства, часто удрученныхъ болѣзнію почти изъ гроба возсоставляетъ. Болѣзни по большей части происходятъ отъ поврежденія жидкихъ матерій, къ сохраненію жизни человѣческой нужныхъ, обращающихся въ тѣлѣ нашемъ, которыхъ качества, составляющія части, и ихъ полезныя и вредныя перемѣны, и производящія и пресѣкающія ихъ способы, безъ Химіи никакъ испытаны бытъ не могутъ. Ею познается натуральное смѣшеніе