

1165/17





№ 7646.

к. 1.

(54.)

116.575 ✓





92.  
ПРОБЕРАНО

Проберано в 1958 г.

РУКОВОДСТВО

1961 г.

КЪ

ФИЗИКЪ,

СОСТАВЛЕННОЕ

*Александръ Толмачевъ*  
*Николаемъ Щегловымъ,*

Профессоромъ Императорскаго Санктпетербургскаго  
Университета и разныхъ ученыхъ Обществъ членомъ.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.  
ОБЩАЯ ФИЗИКА.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

Разсмотрѣніе общихъ свойствъ матеріи,  
силъ и тѣлъ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ,  
ВЪ ТИПОГРАФІИ МЕДИЦИНСКАГО ДЕПАРТА-  
МЕНТА МИНИСТЕРСТ. ВНУТР. ДѢЛЪ.

1829.



печаташе позволяешся

съ тѣмъ, чшобы, по оппечашаніи, предспавлены  
были въ Ценсурный Комишетъ при экземпляра.  
Санкшпешербургъ, Декабря 11 дня 1828 года.

*Ценсоръ О. Сенковскій.*

О С Н О В А Н І Я  
О Б Щ Е Й Ф И З И К И.

О Т Д Ъ Л Е Н І Е П Е Р В О Е.

Р А З С М О Т Р Ъ Н І Е О Б Щ И Х Ъ С В О Й С Т В Ъ М А Т Е Р І И,  
С И Л Ъ И Т Ъ Л Ъ.



# О Г Л А В Л Е Н І Е

ПРЕДМЕТОВЪ, СОДЕРЖАЩИХСЯ ВЪ ПЕРВОМЪ  
ОТДѢЛЕНІИ ПЕРВОЙ ЧАСТИ РУКОВОДСТВА  
КЪ ФИЗИКЪ.

Стран.

*Введеніе.* Общее раздѣленіе наукъ. Связь естественнопознавательныхъ наукъ и оплечія ихъ другъ оиъ друга. Опредѣленіе Физики. Раздѣленіе оной. Основанія теоріи и цѣль ея. I — XI.

## ОБЩЕЙ ФИЗИКИ ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ.

ГЛАВА 1. *Изслѣдованіе общихъ свойствъ матеріи:*

Пропяженности . . . . .	1.
Непроницаемости . . . . .	10.
Бездѣйственности и подвижности . . . . .	21.

ГЛАВА 2. *Разсмотрѣніе общихъ свойствъ тѣлъ, зависящихъ отъ общихъ свойствъ матеріи, въ особенности же о дѣлимости и подвижности.*

О дѣлимости . . . . .	24.
О явленіяхъ подвижности тѣлъ вообще . . . . .	51.
Общія законы движенія . . . . .	56.
Опредѣленіе силы вообще . . . . .	59.
Законы равноускорительнаго движенія . . . . .	45.
Понятіе о равновѣсін . . . . .	56.
О сложныхъ движеніяхъ вообще . . . . .	56.
Сложеніе угловыхъ силъ . . . . .	61.
Разложеніе силъ . . . . .	62.



Произхождение криволинейнаго дви- женія . . . . .	65.
Дѣйствіе силъ параллельныхъ . . . . .	70.
<b>ГЛАВА 5. Доказательства существованія въ природѣ силы притягательной, свойства сей силы и простыя явле- нія оной . . . . .</b>	<b>75.</b>
Причины побуждающія допустить существованіе силы притягатель- ной . . . . .	75.
Разборъ явленій убѣждающихъ въ су- ществованіи сей силы . . . . .	80.
Выводъ свойствъ силы притяга- тельной изъ разбора явленій и по- казаніе, что она есть причина сѣ- пленія и тяжести . . . . .	85.
Объ измѣненіяхъ сѣпленія частицъ матеріи . . . . .	108.
Объ измѣненіяхъ Земной тяжести . . . . .	119.
Понятіе о вѣсѣ и плотности . . . . .	121.
<b>ГЛАВА 4. Доказательства существованія въ природѣ силы разширительной, въ теплотворномъ началѣ, свойства сей силы и приборы для измѣре- нія дѣйствій оной . . . . .</b>	<b>151.</b>
Сквасность шѣль . . . . .	154.
Сжимаемость и разширяемость . . . . .	140.
Доказательство освобожденія тепло- швора при сжиманіи шѣль . . . . .	142.
Причины, по чему разширеніе и сжи- маніе шѣль берущія за основаніе	

мѣрипельныхъ для теплошвора ору- дій . . . . .	146.
О термометрахъ . . . . .	155.
О пирометрахъ . . . . .	185.
<b>ГЛАВА 5. Подробное изслѣдованіе явленій увеличенія и уменьшенія внутри тѣль разширительной силы . . . . .</b>	<b>195.</b>
О входѣ въ шѣла теплошвора и раз- просираненіи по объему ихъ . . . . .	195.
О разширеніи объема шѣль скопля- ющимся въ нихъ теплошворомъ, вообще . . . . .	214.
О измѣреніи разширенія швердыхъ шѣль . . . . .	220.
О измѣреніи разширенія воздухообра- зныхъ шѣль . . . . .	242.
О измѣреніи разширенія капельныхъ жидкостей . . . . .	251.
Объ изходѣ изъ шѣль теплошвора и послѣдующихъ за онымъ сжатіяхъ объема ихъ, вообще . . . . .	261.
О законахъ охлажденія, въ особен- ности . . . . .	265.
О сжатіи шѣль, въ особенности . . . . .	279.
<b>ГЛАВА 6. Разсмотрѣніе слѣдствій совоку- пнаго дѣйствія въ тѣлахъ силъ притягательной и разширительной, когда первая постепенно умень- шается, а другая увеличивается, или о переходѣ швердыхъ тѣль</b>	



въ капельное, а капельныхъ въ воздухообразное состояніе, вообще . . . . .	281.
О переходѣ швердыхъ шѣль въ капельныя жидкости . . . . .	285.
О переходѣ капельныхъ жидкостей въ пары, вообще . . . . .	297.
О кипѣніи . . . . .	305.
Объ испареніи . . . . .	331.
О разширительной силѣ паровъ . . . . .	346.
О плотности паровъ . . . . .	367.
О смѣшеніи паровъ съ газами . . . . .	381.
Теорія образованія паровъ . . . . .	405.
<b>ГЛАВА 7. Разсмотрѣніе слѣдствій совокупнаго дѣйствія силъ притягательной и разширительной, когда первая постепенно увеличивается, а послѣдняя уменьшается, или о переходѣ паровъ и газовъ въ капли, а капельныхъ тѣлъ въ твердое состояніе, вообще . . . . .</b>	
О явленіяхъ сгущенія паровъ или вообще воздухообразныхъ шѣль въ капли . . . . .	421.
О перегонкѣ . . . . .	422.
О паровомъ нагрѣваніи . . . . .	424.
О переходѣ капельныхъ шѣль въ швердое состояніе, и въ особенности о кристаллизаціи . . . . .	428.
	451.

Всѣ науки, по предмету своему, относятся или къ познанію Бога, или къ познанію чувственнаго міра [природы, естества], или къ познанію въ особенности человека. По симъ отношеніямъ своимъ, онѣ раздѣляются, или могутъ быть раздѣлены, на три класса: на богопознавательныя, естествопознавательныя и человекопознавательныя. Физика принадлежитъ къ классу естествопознавательныхъ, или такъ называемыхъ *Естественныхъ наукъ* (*Scientiae naturae, s. naturales*): ибо предметъ ея есть чувственный міръ, называемый такъ же *природою* и *естествомъ*. *Природа* (*natura*), въ семъ смыслѣ, есть совокупность всѣхъ существъ, о которыхъ разумъ нашъ пріобрѣтаетъ понятія по дѣйствію ихъ на чувства наши. Существа сн естествоизпытатели вообще называютъ *тѣлами* (*corpora*), для оплненія ихъ онѣ существъ духовныхъ, или метафизическихъ.

Въ древнія и среднія времена исторіи рода человеческого, всѣ почти познанія о природѣ составляли одну науку, — науку природы или Физику. Такъ какъ познанія сн были не многочисленны и весьма ограничены, шо и наука сн, ежели можно только починить ее симъ именемъ, по тогдашнему состоянію, была не обширна, а по тому могла обнимать всю природу и во всѣхъ отношеніяхъ. Въ семнадцатомъ только и особенно осьмнадцатомъ столѣтіи, ближайшее разсмотрѣніе шѣле-  
Физ. Ш. Часть I.



сныхъ существъ и дѣйствій ихъ увеличило объемъ сей науки до того, что признано всѣми за необходимое раздѣлить ее на разныя отрасли, или раздробить на многія дошолъ неизвѣстныхъ науки.

Въ самомъ дѣлѣ, разсмотрѣніе или познаніе шѣлъ можетъ быть весьма различно и по количеству шѣлъ, и по способамъ, и по цѣлямъ своимъ. Можно разсматривать шѣла, или всѣ вообще, для открытія въ нихъ общихъ качествъ и принадлежностей, копорыя должны поспоянно опличать ихъ опъ существъ метафизическихъ; или въ частности, для опредѣленія всѣхъ особенныхъ качествъ ихъ и различія между собою, по сходствамъ и сродствамъ ихъ. Общее и частное разсмотрѣніе шѣлъ также могутъ различаться по способамъ, предметамъ и цѣлямъ ихъ. Поелику природа представляетъ намъ безчисленное множество разнообразныхъ шѣлъ; но какъ общее, такъ и частное разсмотрѣніе ихъ должны составлять обширныя вѣтви естественнаго познанія или *Естественной Философіи* (*Philosophia naturalis*). Раздѣленіе сихъ вѣтвей на разныя науки не только полезно для удобности изученія ихъ, но и необходимо по разности предметовъ.

Вся природа состоитъ, какъ мы въ послѣдствіи почно увѣримся, изъ существъ двоякаго рода: изъ *вещества* или *матеріи* (*materia*), копорая есть существо осязаемое и прямо дѣйствующее на чувства наши, и *силъ* (*vires*), кои суть дѣйствователи невидимые, обнаруживающіеся только въ измѣненіяхъ состоянія матеріи. Тѣла суть большія или меньшія количества матеріи, заключен-

ныя въ опредѣленныхъ пространствахъ дѣйствіемъ силъ. По сему, онѣ могутъ дѣйствовать, какъ на насъ такъ и другъ на друга, и по существу матеріи своей и по измѣненіямъ производимымъ въ нихъ силами. Всѣ принадлежности и образы дѣйствія шѣлъ, по копорымъ можно опличать ихъ или опъ существъ духовныхъ и вообще метафизическихъ, или другъ опъ друга, называющіяся *свойствами* (*proprietaes, adfectiones*); а измѣненія въ состояніи и видѣ ихъ, производящія или опъ дѣйствія силъ, или опъ взаимнаго дѣйствія ихъ другъ на друга именующіяся *явленіями* (*phaenomena*). Разсмотрѣніе общихъ свойствъ шѣлъ и качествъ общихъ матеріальныхъ началъ ихъ составляетъ *всеобщую Естественную Философію*; а разсмотрѣніе частныхъ или особенныхъ свойствъ шѣлъ образуетъ *частную Естественную Философію*.

Всеобщая Естественная Философія, по способамъ и предмету разсмотрѣній своихъ, подраздѣляется еще на двѣ науки. Одна часть оной, въ копорой разсматриваются качества матеріи и шѣлъ всѣмъ имъ общія, въ томъ видѣ какъ представляетъ ихъ самая природа въ совокупности, связи и цѣлой величинѣ ихъ, называется собственно *Физикою*. По сему, Физика, составляющая предметъ сего руководства, есть наука о свойствахъ всѣмъ шѣламъ и вещамъ принадлежащихъ. Другая часть всеобщей Естественной Философіи, въ копорой разсматривается внутренній составъ и опредѣляющія простыя матеріальныя начала всѣхъ шѣлъ и качества началъ сихъ, называется *Химією*. Сія наука достигаетъ цѣли своей разрушая



и составляя шѣла; слѣдственно существенно различается отъ Физики, въ которой разсматриваются цѣлыя шѣла, безъ всякаго отношенія къ составнымъ началамъ ихъ.

Для большаго объясненія различія сихъ двухъ наукъ, возьмемъ въ разсмотрѣнїя какое нибудь изъ обыкновеннѣйшихъ и вѣсьмъ извѣстныхъ шѣлъ, на примѣръ кусокъ мыла: Физикъ будетъ разсматривать сіе шѣло въ томъ отношенїи, какую оно имѣетъ форму, мягко или твердо, какъ оно тяжело, какой имѣетъ цвѣтъ и проч.; Химикъ будетъ разсматривать поже шѣло въ томъ отношенїи, что оно составлено изъ соды и сала или какого нибудь масла и, содержа въ себѣ или другой пропорціи сіи составныя вещества, измѣняется въ своихъ качествахъ и проч. Въ Физическихъ изслѣдованїяхъ нѣтъ нужды до того, изъ какихъ веществъ или началъ шѣло составлено, а спрашивается только, имѣетъ ли оно и въ какой степени общія свойства другихъ шѣлъ и проч.

Частная Естественная Философія или такъ называемая *Естественная Исторія*, по предметамъ и способамъ разсмотрѣнїя, также подраздѣляется на разныя науки. Первое раздѣленїе оной основывается на разности въ образъ существованія шѣлъ. Всѣ шѣла, въ семь отношенїи, раздѣляются на три обширныхъ царства: *минеральное, животное и растительное*. Минералы существуютъ неопредѣленное время и повинуются только общимъ силамъ природы; животныя и растенїя существуютъ опредѣленное время и, кромѣ общихъ силъ, повинуются особенной силѣ жизни; онѣ живутъ и

умираютъ. Минералы производятся и увеличиваются чрезъ наружное наполненїе частицъ другъ на друга; растенїя и животныя производятся отъ внутренняго развитїя сѣмянъ ихъ, а возрастаютъ отъ прїятїя внутрь пищи. Часть Естественной Исторїи, имѣющая предметомъ изученїе шѣлъ безжизненныхъ или минераловъ, называется *Минералогїею*; часть той же Исторїи, имѣющая предметомъ изученїе животныхъ, называется *Зоологїею*; на конецъ, часть той же Исторїи, имѣющая предметомъ изученїе растенїй, называется *Ботаникою*. Каждая изъ сихъ частей имѣетъ еще свои подраздѣленїя, кои однако же изчислять и опредѣлять здѣсь было бы неумѣстно.

Изъ предыдущаго разсмотрѣнїя связи естественныхъ наукъ ясно открывается, что Физика есть часть всеобщей Естественной Философіи и при томъ такая, которая составляетъ первое и основное звѣно всего естествознанїя. Въ ней опредѣляются для всѣхъ шѣлъ общія свойства и зависящія отъ нихъ явленїя.

Общія свойства шѣлъ могутъ имѣть три источника, а именно: 1] качества матерїи; 2] дѣйствїе общихъ силъ природы; 3] дѣйствїе вѣкопородныхъ шѣлъ на всѣ прочія. По сему Физикъ обыкновенно раздѣляется на двѣ части. Въ одной изъ сихъ частей разсматриваются общія свойства шѣлъ, зависящія отъ качества матерїи ихъ и общихъ силъ природы; сія часть составляетъ первую и самую общія основанїя науки, а по тому и называется *общей Физикою*. Въ другой разсматриваются дѣйствїя вѣкопородныхъ особенныхъ



штѣль, производяція во всѣхъ другихъ штѣлахъ различныя, болѣе или менѣе общія имъ перемѣны; шакowymi штѣлами, или лучше сказашъ вещештвами, признающъ ешпешвенныишпашели начала свѣта, шеплошы и элекппричештва. Сію часишъ науки называющъ *частною Физикою*, шакъ какъ въ ней раземапривающа свойштва не многихъ особенныхъ штѣль; она соспавляетъ весьма ешпешвенный переходъ къ Химіи и служишъ шакъ сказашъ введешиемъ въ сію науку.

Какъ наука, или совокупношъ ученій о свойштвахъ штѣль въ извѣшномъ порядкѣ, соошвѣшпешвенномъ ешпешвенному послѣдованію или изпешченію сужденій нашихъ о природѣ другъ изъ друга, Физика, подобно другимъ наукамъ, имѣешъ два изпощника или основанія: познание свойшствъ штѣль и зависящихъ ошъ нихъ явленій (*facta*), и обсуживаніе оныхъ, или умозаклученія о произхожденіи ихъ, обшпощпешельштвахъ и слѣдшвіяхъ. Всѣ собшпешвенно шакъ называемыя науки соспавлены подобнымъ образомъ: мапериаль или предметъ ихъ ешпешъ познание извѣшныхъ явленій; шеорія ихъ ешпешъ связь умозаклученій о взаимныхъ ошпощеніяхъ и причинахъ сихъ явленій.

Въ Физикѣ мапериаломъ служишъ познание свойшствъ и явленій штѣль, соспавляющихъ чувшпешвенную природу. Познание сіе соспавляетъ опышпешность, служащую основаніемъ шеорешпешческимъ умозаклученіямъ, кои образуютъ уже собшпешвенно науку. Таковая опышпешность приобрѣшпашелса двумя способами: или чрезъ размопрѣніе штѣль и явленій въ природѣ, какъ она предспавляетъ ихъ безъ всякаго

въ шомъ участія человѣка; или чрезъ искусшвенное приведеніе штѣль въ шакое положеніе, шпобы онѣ производили извѣшпешія дѣйшпешвія и выказывали шѣ или другія свойштва. Первой способъ называешся *простымъ наблюдешемъ* (*observatio*), а вппорой *опыштомъ* (*experientia*).

Опышпешъ ешпешъ лучшпешй способъ для приобрѣшпешя познаний о свойштвахъ и дѣйшпешвіяхъ штѣль, какъ по шому, шпобы посредшпешвомъ онаго раземапривающій природу подвергаетъ штѣла въ полной мѣрѣ своей воли и можешъ обозрѣвать всѣ обшпощпешельштва дѣйшпешвій и явленій ихъ; шакъ и пошпому, шпобы посредшпешвомъ его можно производишъ всякія явленія и изслѣдовашъ всякія свойштва штѣль во всякое время, когда въ шомъ насшпощишъ нужда, шпогда какъ явленія въ природѣ не подлежашъ воли человѣка и произходяшъ ошъ случайнаго спешченія обшпощпешельшствъ, слѣдшпешвенно не всегда въ шакое время когда человѣкъ наблюдашъ ихъ имѣешъ нужду. Правда, шпобы природа предспавляетъ намъ многія явленія въ обшпиршпешшемъ и поразишпешельнѣйшпешшемъ видѣ, нежели можно произвешпеш ихъ въ опышпешѣ; слѣдшпешвенно можешъ иному показашъся, шпобы гораздо лучше изучашъ ихъ безъ помощи опышпешовъ: но здѣсь замѣшишъ должно, шпобы самая обшпирпешность и поразишпешельность явленій нерѣдко дѣлаешъ ихъ не шолько неудобными къ подробному размопрѣнію, но и опасными, или по крайней мѣрѣ непришпощупными для наблюдашелса. На примѣръ, шпобы бы рѣшишпешся раземапривашъ близко явленія грозной шущи, не опасаясь нещасшпешныхъ ошъ шого послѣдшпешвій. Между штѣмъ, основашпешельность обсуживанія явленій



необходимо требуетъ разбора ихъ во всѣхъ подробностяхъ, и заключеніе о произхожденіи ихъ можно починать тогда только вѣрнымъ, когда оно сообразно съ малѣйшими особенностями ихъ. Въ природѣ большую часть явленій можно разсма-тривать только по наружности, или поверхно-стно: ибо ихъ нельзя разбираать по произволу, да-бы видѣть сокровенные отъ глазъ наблюдателя изюмники ихъ.

Одна впрочемъ опытность, какъ бы она ни приобрѣщалась и какъ бы обширна ни была, не составляетъ науки; сіе замѣчено уже и выше. Опытъ и наблюденія, безъ изслѣдованій и умозаключеній разсудка о явленіяхъ ихъ, суть занятія одного глаза и часно нашія игрушки. Дабы они могли составить науку, надобно: во первыхъ, чтобы они были обсужены здравымъ умомъ и чтобы всѣ особенностями произхожденія и измѣненій ихъ опредѣлены были съ возможною точностію; во вторыхъ, чтобы они разположены были по естествену и связямъ ихъ въ естественномъ порядкѣ, дабы изученіе разныхъ группъ ихъ не затруднялось, и дабы общее и основное всегда предшествовало частному и тому, что изъ него должно быть выводимо какъ слѣдствіе. Въ такомъ только смыслѣ и порядкѣ изложенная опытность человека въ отношеніи къ общимъ свойствамъ тѣлъ и явленіямъ ихъ можетъ назваться и называется *теоретическою и опытною Физикою*; и такая только Физика можетъ назваться истинною наукою. Ипакъ, *Физика* есть наука представляющая въ естествен-

ной связи изложеніе общихъ свойствъ тѣлъ и явленій ихъ, съ надлежащими объ оныхъ сужденіями.

Изъясненіе явленій, или собственно теорія ихъ, рождается сама собою въ умѣ человека при разсма-триваніи оныхъ. Врожденное любопытство и влеченіе къ мысленію, при созерцаніи явленій или дѣйствій природы, побуждаетъ каждаго созерцающаго оныя человека къ составленію для себя извѣстныхъ понятій о произхожденіи и сущности ихъ; а достигнувъ произхожденіе, разсудокъ человека легко переходитъ къ предположенію и опредѣленію измѣненій тѣхъ же явленій и проч. Но чтобы теорія или сужденіе о свойствахъ тѣлъ и зависящихъ отъ нихъ явленій могли заслужить сіе названіе по истинѣ, онѣ должны быть подчинены правиламъ Логики. Первые основатели точной Физики согласилась допускать въ сію науку *предположенія* (*hypotheses*), или приблизительныя изъясненія, но подчинили ихъ строгимъ условіямъ: они опредѣлили, что всякое предположеніе должно имѣть необходимо два требуемыхъ здравымъ разсудкомъ качества: во первыхъ, оно должно изъяснять во всѣхъ подробностяхъ то явленіе, для котораго придумано; во вторыхъ, оно не должно противорѣчить совершенно доказаннымъ истинамъ. Само собою разумѣется, что даже и съ такими качествами предположеніе допускаемо быть должно не иначе, какъ въ тѣхъ случаяхъ, когда нельзя назначить какому либо явленію прямой и ясной причины.

Рышительно вѣрнымъ объясненіемъ признается только то, въ которомъ причиною извѣстнаго



дѣйствія или явленія показывается ясно доказанное свойство шѣль. Таковыя свойства шѣль, зависящія отъ неизмѣнныхъ качествъ или матерій ихъ, или обнаруживающихся въ матеріи силъ, и при одинаковыхъ обстановкахъ производящія всегда одинаковыя явленія, Физики называютъ даже *законами природы* (*leges naturae*), для показанія, что слѣдствія ихъ должны быть всегда постоянны. Когда наблюдаемаго явленія или дѣйствія нельзя изъяснить такимъ образомъ; то оно объясняется или по сходству съ другими объясненными уже дѣйствіями и явленіями природы, *аналогически*, или приближительно, чрезъ какое нибудь предположеніе.

Изъясненіе явленій природы и дѣйствій шѣль другъ на друга составляють первую и ближайшую цѣль Физики: ибо наука сія родилась изъ сужденій человѣка объ окружающей его природѣ и должна оканчиваться тамъ, гдѣ любопытство человѣка удовлетворяется назначеніемъ доспапочнохъ причинъ явленій оной. Впрочемъ, сіе не ограничиваетъ Физиковъ въ томъ отношеніи, чтобы познанія о причинахъ явленій природы не были употребляемы въ пользу человѣка, со стороны шѣлесныхъ его потребностей. Въ Физикѣ, польза сія видна на каждомъ шагѣ и можетъ быть починаема такою вѣроятною цѣлію оной, которая въ общежитіи оной даже важнѣе первой цѣли, какъ въ томъ увѣряютъ насъ многочисленные примѣры, долженствующіе вѣрнѣе насъ въ прохожденіи сей науки.

Чтобы изложеніемъ сей науки, составляющей

основаніе всего естествопознанія, достигнуть прямо и лучше назначенныхъ цѣлей ея, должно необходимо держаться въ разположеніи оной общаго правила систематики, состоящаго въ томъ: 1] чтобы излагать напередъ то, безъ чего не можетъ быть доспапочно изъяснено послѣдующее; 2] чтобы излагать напередъ общія соображенія, и приспособлять къ нимъ частныя случаи. Основываясь на семь-то правилъ, составленъ планъ сего руководства, копорой видѣтъ въ оглавленіи предметовъ его. Планъ сей, въ нѣкоторыхъ частяхъ различается отъ разположенія всѣхъ другихъ подобныхъ сочиненій; но опыты многолѣшняго преподаванія науки показали уже доспапочно, что по оному разполагающа всѣ начала оной въ естественномъ и очень удобномъ для наставленія другихъ порядкѣ. По плану сему, общая Физика должна предшествовать частной: въ первой будущъ изложены сперва общія свойства основныхъ элементовъ природы, матерій и силъ, неразрывно обнаруживающихся; за шѣмъ производныя отъ сихъ свойства общія свойства шѣль и явленія отъ нихъ зависящія, при дѣйствіи шѣль другъ на друга, или при дѣйствіи на шѣла и частицы ихъ вѣдшихъ силъ; во второй предложатся явленія началъ свѣта, теплоты, электричества и магнетизма; въ заключеніе всего руководства предшавится краткое начертаніе Физическихъ явленій земли, или основанія Метеорологіи, какъ прикладная часть Физики.



О С Н О В А Н І Я  
О Б Щ Е Й Ф И З И К И .

