

ОСНОВАНІЯ
МЕХАНИКИ.

ФРАНКЕРА.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Съ Французскаго языка на Россійскій пере-
велъ и пополнилъ ИМПЕРАТОРСКАГО Харь-
ковскаго Университета Адъюнктъ
Николай Архангелъскій.

ВЪ ХАРЬКОВѢ,
Въ Университетской Типографіи.
1816 года.

Съ дозволенія Начальства.

О

щї
ст
па
Вр
вп
па
ш
по
по
оп
уд
од
ка
ле
ко
бы
ка

суж
пи
сил
ихь
Ме
оре
на
деи
мы

КНИГА ВТОРАЯ.

ДИНАМИКА

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

О ДВИЖЕНІИ ТОЧКИ ПО ПРЯМОЙ ЛИНЕѢ:

143. Усмапривая, что вещи, насъ окружающія, начинаютъ существовать и потомъ перестаютъ, приобретаемъ понятіе о послѣдованіи: таково есть происхожденіе понятія о *времени*. Время не есть особенное явленіе, но токмо впечатлѣніе, которое производишь въ нашей памяти рядъ произшествій, когда мы знаемъ, что ихъ существованіе было послѣдовательное: почему понятіе о движеніи тѣсно соединено съ понятіемъ о времени. Изъ сего само собою открываешь, что суть времена равныя, поелику удобно представить себѣ можно послѣдованія одинаковыхъ дѣйствій: каковы суть, на примѣръ, качанія отвѣса, не принимая шренія, сопротивленія воздуха и другихъ случайныхъ причинъ, которыя препятствуютъ движущемуся тѣлу бытъ въ томъ же состояніи прежде и послѣ каждаго размаха.

Доселѣ мы не принимали времени въ разсужденіе, какъ и слѣдуетъ поступать въ Статикѣ; ибо въ оной разсмаприваются токмо силы, которыя взаимно уничтожаются, почисая ихъ за простыя давленія. *Динамика есть часть Механики, которая принимаетъ въ разсужденіе время, и имѣетъ предметомъ дѣйствованіе силъ на твердыя тѣла, когда отъ сего происходитъ движеніе.* Держась всегда того правила, которыми мы руководствовались въ Статикѣ, и которое

изложили (6); мы въ сей главѣ разсуждать будемъ только о *прямолинейномъ движеніи точки*, что бы въ одно время не занимать разными предметами, которые Динамика вообще объемлетъ: въ слѣдующихъ главахъ мы перейдемъ къ разсматриваніямъ болѣе обширнымъ.

1. О движеніи единообразномъ.

144. Основываяся на законѣ самонедѣйственности (4), усматриваемъ, что тѣло однимъ ударомъ приведенное въ движеніе, продолжаетъ свое по направленію силы такъ, что всегда находится въ тѣхъ же обстоятельствахъ, какъ и при началѣ движенія; то есть, ежели тѣло въ теченіе времени t описало пространство a , то сіе же пространство a должно описывать оно въ продолженіе каждаго равнаго времени t . Движеніе ударяющею силою производимое называется *единообразнымъ*, и тѣло *въ равныя времена перебѣгаетъ равныя пространства*, каковы бы ни были оныя равныя времена. Самое простое движеніе откроетъ намъ путь къ изчисленію прочихъ движеній.

Когда тѣло движется единообразно, тогда оно въ каждую единицу времени переходитъ одинакое пространство, которое мы означимъ чрезъ V . Пространство, которое перебѣжитъ тѣло въ теченіе t единицъ времени, будетъ Vt ; и ясно видно, что сіе справедливо, каково бы ни было число t (цѣлое или дробное): такъ что *въ движеніи единообразномъ перебранныя пространства пропорціональны употребленнымъ на прохожденіе оныхъ временамъ*. Посему если линия AE представляешь описанное пространство, B точка осьъ коей считается движеніе, или лучше мѣсто тѣла въ то мгновеніе, въ которое $t=0$, N мѣсто въ которомъ тѣло находится въ концѣ времени t ; то бу-