



ЛЕОНАРДО  
ДАВИНЧИ  
ТРАКТАТЫ



МОСКВА  
2020

# СОДЕРЖАНИЕ

*В. П. Зубов.* Леонардо да Винчи-ученый ..... 7

Избранные труды Леонардо да Винчи  
по науке ..... 49

    О себе и своей науке ..... 51

    О своих талантах и своем умении ..... 64

    О природе, жизни и смерти ..... 72

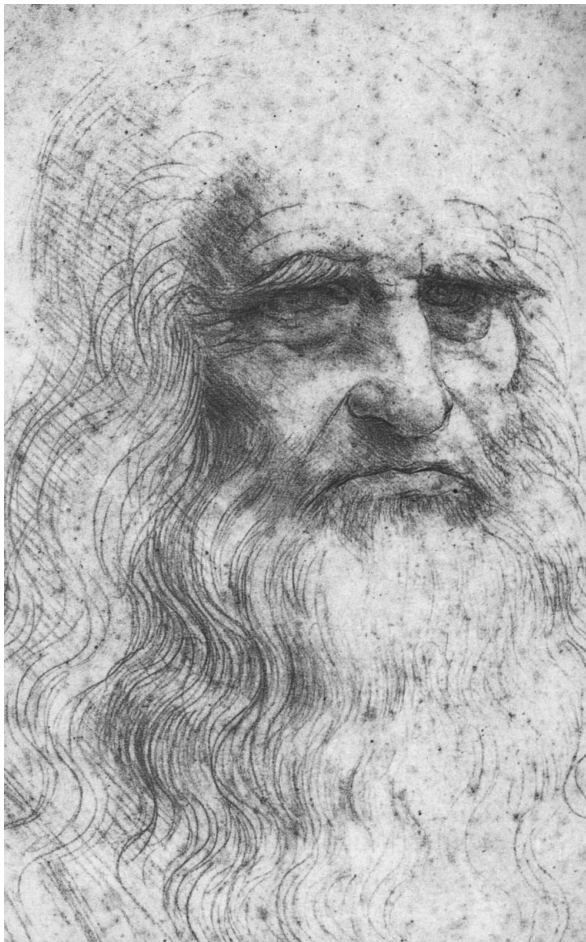
    О силе, движении, времени  
    и бесконечном ..... 83

    О движении естественном  
    и насильственном ..... 93

    О летании ..... 112

    Несколько изобретений ..... 152

О Земле, Луне и морских приливах .....	156
О звездах .....	169
Вода и жизнь Земли. Прошлое Земли. Море и облака .....	172
О строении человека и животных. О частях тела и их функциях .....	209
 Примечания В. П. Зубова .....	 241
 <i>М. В. Зубова.</i> Василий Павлович Зубов — переводчик и комментатор научных трудов Леонардо да Винчи .....	   310
 Леонардо да Винчи Избранные афоризмы .....	  316



Леонардо да Винчи  
1452–1519

## Леонардо да Винчи-ученый

**В** 1796 году, после итальянских побед консула Наполеона Бонапарта, двенадцать существеннейших рукописей Леонардо были привезены во Францию и по распоряжению Директории переданы Национальному институту. Итальянец Вентури один из первых подверг их изучению и уже в следующем, 1797 году, 6 февраля, сделал о них сообщение в Национальном институте, в заседании класса физических и математических наук. Этим сообщением был заложен первый камень той традиции, которая надолго сделалась господствующей: Леонардо предстал как зачинатель новой науки, как предшественник Бэкона, пророк нового естествознания. В Леонардо-ученом сразу же была подчеркнута обращенность к будущему. Именно с Вентури берет начало образ Леонардо-предтечи, Леонардо-предвосхитителя.

Не говоря уже о предвосхищении таких современных изобретений, как аэропланы, автомобили, ядовитые и удушливые газы, Леонардо предугадывает ряд важнейших

технических и научных открытий XVI–XVII веков: он изучает законы сопротивления материалов, которые позднее будет изучать Галилей, законы гидростатики, изучаемые в середине XVII века Паскалем, законы трения, изучаемые Амонтоном (1699) и Кулоном (1781), кладет начало теории волн, позднее разрабатываемой Ньютоном, л'Эми и другими, формулирует основные принципы теории окаменелостей, которой на протяжении всего XVI и XVII веков придется бороться за свое признание, изучает законы фллотаксиса до Броуна (1658), пепельный свет Луны до Местлина (1596); он занимается определением центров тяжести тел, в частности пирамиды, до Коммандино и Мавролика, приближается в статике к понятию статического момента, ему известно сложение и разложение сил; в динамике, изучая падение тел, он приходит к установлению пропорциональности скоростей временам, *in pace* находим в его механике принцип возможных перемещений. Он упоминает о дифракции света, наблюдает явления капиллярности, предвосхищает закон сохранения энергии, отвергая возможность *perpetuum mobile*. Многие

изобретения, которые приписывались другим, как пропорциональный циркуль, анемометр, механический вертел, уже описаны в его манускриптах. Многие, как, напр., ряд изобретений военно-технических, всплывают позднее независимо в других странах, так же, как, напр., тип мельницы с подвижной верхней частью, становящийся обычным во Фландрии к середине XVI века. Ряд машин и орудий — сверлильная, прокатная, стригальная, овальный патрон для токарного станка и много других — заново изобретены позднее. И всё венчают мастерские анатомические рисунки, сделанные опытной рукою художника, с целой программой сравнительно-анатомических и физических исследований.

Лишь долго спустя после доклада Вентури, с развитием исторической науки и с опубликованием Леонардовых манускриптов, открылась историческая глубина. Труды Равессона, Дюэма, Сольми, Марколонго, де Тони, Кальви и многих других <...> открыли другого Леонардо: Леонардо на фоне прошлого. «В истории науки нет самопроизвольного зарождения» — с этим положением Дюэма вряд ли можно не согласиться;

и, отвергая со всей решительностью попытки всецело «осредневековить» Леонардо, следует признать, что он, умевший учиться у бомбардиров («Справиться у Джованнино, бомбардира»), умевший черпать всюду, даже у домохозяек (см. отрывок 10), не мог же во все пройти мимо школьной науки и средневековых трактатов.

Правда, он черпал своеобразно, и даже средневековое звучало у него по-новому. Он брал схоластическое наследство резко и смело, часто повреждая паутинную ткань дистинкций и терминологическую прозрачность латыни, — как практик-инженер, не как кабинетный ученый. Поэтому у него вместо аристократически-отшлифованного школьного языка — живой, демократический разговорный язык, *volgare*; при исключительной зоркости и наблюдательности — расплывчатость и неустойчивость терминологии. <...> Невыдержанность научного языка Леонардо, ее неустойчивость — в неоформленности научного итальянского, находящегося в брожении, и в недостаточном освоении школьной латыни. Неудивительно, что в переводе на язык, находящийся *in statu nascendi*, даже мысли