

Гастонъ Тисандьѣ.

# МУЧЕНИКИ НАУКИ.

Съ 34 гравюрами и 23 портретами въ текстѣ.

Издание восьмое.

Переводъ съ французскаго подъ редакціей

**Ф. Павленкова.**



Цѣна 1 р. 25 к.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. Волгод., Божоявленія 9  
Книгопечатня Шмидтъ, Звенигородская, 20

1913.

## ОГЛАВЛЕНИЕ.

|   | Стр. |
|---|------|
| Г л а в а I.  |      |
| Герои труда и мученики научнаго прогресса . . . . . | 5    |
| Г л а в а II.                                       |      |
| Завоеваніе земнаго шара . . . . .                   | 21   |
| Г л а в а III.                                      |      |
| Изслѣдованіе высшихъ слоевъ атмосферы . . . . .     | 63   |
| Г л а в а IV.                                       |      |
| Открытіе системы міра . . . . .                     | 80   |
| Г л а в а V.  |      |
| Книгопечатаніе . . . . .                            | 104  |
| Г л а в а VI.                                       |      |
| Научный методъ . . . . .                            | 119  |
| Г л а в а VII.                                      |      |
| Творцы науки . . . . .                              | 147  |
| Г л а в а VIII.                                     |      |
| Промышленность и машины . . . . .                   | 173  |
| Г л а в а IX.                                       |      |
| Пароходы и желѣзныя дороги . . . . .                | 211  |
| Г л а в а X.  |      |
| Врачи . . . . .                                     | 231  |
| Г л а в а XI.                                       |      |
| Наука и отечество . . . . .                         | 243  |
| Г л а в а XII.                                      |      |
| Рядовыя науки . . . . .                             | 259  |



## ГЛАВА ПЕРВАЯ.

(ВМѢСТО ВВЕДЕНИЯ).

### Герои труда и мученики научнаго прогресса.

Большими людьми и называю только  
тѣхъ, которые оказали великия услуги  
человѣчеству.

*Вольтеръ.*

Науки и искусства въ такой же сте-  
пени, какъ и подвиги героевъ, состав-  
ляютъ славу народовъ.

*Лаканаъ.*

Съ самаго дѣтства намъ толкуютъ о завоевателяхъ, которымъ народы обязаны всѣми ужасами войны, и въ то же время ничего не говорятъ о скромныхъ труженикахъ, обеспечивающихъ обществамъ возможность пользоваться матеріальными и духовными благами. Мы хорошо знаемъ, что Ксерксъ сжегъ Афины, что Помпей и Цезарь пролили моря крови на поляхъ Фарсала; но намъ почти ничего неизвѣстно о жизни Эвклида или Архимеда, открытія которыхъ еще до сихъ поръ встрѣчаютъ такъ много полезныхъ приложеній къ повседневной жизни.

Однако своей цивилизаціей мы обязаны не полководцамъ и завоевателямъ, а этимъ *великимъ работникамъ* всѣхъ странъ и всѣхъ временъ. Они оставили намъ въ наслѣдіе вертоградъ, который воздѣлывался ими въ теченіе многихъ вѣковъ, — мы собираемъ плоды, сѣмена которыхъ впервые были брошены ими.

«Изъ всѣхъ именъ, которымъ посвящено общественное вниманіе, говоритъ Жоффруа-Сентъ-Илеръ, нѣтъ и, поистинѣ, не можетъ быть болѣе славныхъ, чѣмъ имена великихъ подвижниковъ знанія». Дѣйствительно, развѣ не имѣютъ права на нашу признательность эти герои труда, эти ученые, эти изслѣдователи, писатели, философы, завѣщавшіе намъ сокровища науки?

Сколько плодотворныхъ, поучительныхъ указаній, сколько

драгоценныхъ примѣровъ находимъ мы въ исторіи ихъ жизни, борьбы съ невзгодами, затраченныхъ ими усилій.

Если мы желаемъ знать, какъ совершаются великія дѣянія, посмотримъ, какъ работаютъ эти люди, взглянемъ на ихъ энергію и непреклонность, которую они обнаруживаютъ. Послушаемъ Ньютона, и онъ намъ скажетъ, что онъ сдѣлалъ свои открытія, «постоянно думая о нихъ». Бюффонъ восклицаетъ: «геній—это терпѣніе!» Всѣ повторяютъ то же самое. Трудъ и настойчивость—ихъ девизъ.

«Время и терпѣніе превращаютъ тутовый листъ въ шелкъ», гласитъ индійская поговорка. Ньютонъ пятнадцать разъ переставлялъ свою *Хронологию*, прежде чѣмъ нашелъ ее удовлетворительною. Микель-Анджело трудился постоянно, наскоро ѣлъ и иногда вставалъ по ночамъ, чтобы приниматься за работу. Въ теченіе сорока лѣтъ Бюффонъ ежедневно проводилъ за письменнымъ столомъ пять часовъ утромъ и пять часовъ вечеромъ. Монтескьё, говоря объ одномъ изъ своихъ произведеній, сказалъ какому-то своему другу: «Вы прочтете эту книгу въ нѣсколько часовъ, но увѣряю васъ, что трудъ, котораго она мнѣ стоила, убѣдилъ мою голову сѣдинами».

«Кто утверждаетъ, что можно сдѣлать что-нибудь безъ труда и заботы, сказалъ Франклинъ, тотъ развратитель».

Какова бы ни была цѣль, къ достиженію которой стремится человѣкъ, онъ не долженъ отдаваться всецѣло только работѣ; ему еще нужно стараться одержать побѣду надъ трудностями, потому что препятствія всѣхъ родовъ заграждаютъ ему путь. Чтобы ни предпринималъ онъ, ему нужно выдержать борьбу за успѣхъ, за побѣду на аренѣ жизненной битвы. А гдѣ борьба, тамъ и опасность.

Если отважный путешественникъ устремится на завоеваніе новыхъ странъ и, переѣзжая черезъ моря, черезъ цѣлыя части свѣта, станетъ расширять область географіи, изучать фауну или флору отдаленныхъ мѣстностей, то передъ нимъ возстанутъ безчисленныя опасности. На океанѣ буря преградитъ ему путь, на сушѣ люди и животныя нападутъ на него, утомленіе и голодь сдѣлаются его спутниками. Онъ долженъ будетъ сражаться со всевозможными препятствіями.

Не мало натуралистовъ, начиная съ Плинія Старшаго и кончая Викторомъ Жакмономъ, пали жертвами желанія вырвать у природы какую-нибудь новую истину. Смерть Плинія — это въ нѣкоторомъ родѣ вѣчная исторія человѣка, подавляемаго силою

стихий. Великій наблюдатель, находясь въ Миценѣ, видитъ оттуда, какъ на вершинѣ Везувія появляется дымъ, выбрасываемый вулканомъ; приказавши снарядить суда, онъ садится и направляется къ домамъ, расположеннымъ почти у самой подошвы кратера, потому что ему хочется возможно ближе изучить величественное явленіе. Суда оказываются покрытыми дождемъ раскаленнаго пепла, температура котораго повышается по мѣрѣ того, какъ они приближаются къ вулкану; тамъ и сямъ съ шипѣніемъ падаютъ въ волны камни; уstraшенный кормчій хочетъ повернуть корабль назадъ и бѣжать отъ этихъ опасныхъ мѣстъ. Но Плиній отвѣчаетъ знаменитой фразой: «Счастье помогаетъ смѣлымъ». Натуралистъ сходитъ на берегъ и созерцаетъ издали зловѣщіе огни кратера. Ночь онъ проводитъ въ одномъ домѣ, оставить который его припуждаютъ въ началѣ утра подземные удары и дождь раскаленныхъ камней. Чтобы предохранить себя отъ дѣйствія этой вулканической бомбардировки, Плиній и его спутники подвязываютъ къ головамъ подушки посредствомъ бинтовъ, сдѣланныхъ изъ бѣлья; но потоки лавы уже устремляются со всѣхъ сторонъ и катятся къ морю, наполняя воздухъ пламенемъ и удушливыми газами. Всѣ бѣгутъ въ смятеніи. Плинія, стоящаго на берегу, охватываетъ облако сѣрнистаго пара, онъ чувствуетъ, что задыхается, и приказываетъ двумъ рабамъ поддерживать себя. Потомъ онъ падаетъ бездыханный. На слѣдующій день его тѣло было найдено нетронутымъ, безъ малѣйшей раны, и одѣтое такъ, какъ его оставили. Можно было бы принять его скорѣе за спящаго человѣка, чѣмъ за мертваго.

Со времени этого памятнаго событія, любовь къ природѣ и преданность наукѣ имѣли много другихъ жертвъ. Припомнимъ нѣкоторыя изъ нихъ и прежде всего расскажемъ трогательную исторію шведскаго натуралиста Гассельквиста. Его учитель, Линней, какъ-то выразилъ сожалѣніе, что естественная исторія Палестины мало изслѣдована. Гассельквистъ, несмотря на свою болѣзненность, хилость и видимую неспособность къ преодолѣнію трудностей утомительнаго путешествія, тотчасъ же рѣшилъ восполнить этотъ пробѣлъ въ наукѣ. Онъ употребилъ два года на приготовленіе къ путешествію, читая всѣ лучшія сочиненія о Левантѣ и въ то же время изучая языки тѣхъ странъ, посѣтитъ которыя онъ былъ намѣренъ. Его пламенное усердіе снискало ему всеобщія симпатіи. Жители Стокгольма и Готенбурга сложились, чтобы снабдить его средствами; онъ отплылъ въ Смирну и прибылъ

туда 26 ноября 1749 г. Юный натуралистъ провель въ этомъ городѣ около года, непрерывно совершалъ экскурсіи по Магнезіи и Сицилу, проѣхалъ черезъ Египеть, посѣтилъ Розетту, Александрію и отправилъ въ упсальскую и стокгольмскую академіи наукъ множество мемуаровъ о своихъ открытіяхъ и наблюденіяхъ. Оба эти ученые общества избрали его въ число своихъ членовъ. Онъ былъ, кромѣ того, избранъ въ адъюнкты упсальскимъ медицинскимъ факультетомъ, присудившимъ уже ему степень доктора. Въ мартѣ 1751 г. Гассельквистъ покинулъ Каиръ и долго путешествовалъ по Палестинѣ, гдѣ изслѣдовалъ содомское яблоко, терновникъ Христа и произвелъ интересныя наблюденія надъ саранчею. Упорный кашель, сопровождавшійся частыми геморроидальными припадками, заставлялъ его испытывать невыносимыя страданія; благоразуміе повелѣвало ему вернуться на родину; но натуралистъ думалъ, что имъ еще мало сдѣлано для науки. Несмотря на то, что онъ владѣлъ уже богатою коллекціей растений и безчисленными образчиками естественной исторіи страны, онъ хотѣлъ побывать еще на Кипрѣ и затѣмъ опять вернуться въ Смирну для новой жатвы. Пожирающая энергія окончательно подкосила его слабый организмъ: Гассельквистъ умеръ на чужбинѣ, вдали отъ близкихъ, едва достигнувши тридцати лѣтъ.

Еще трогательнѣе исторія французскаго натуралиста Филибера Коммерсона. Онъ блистательно учился въ Монпелье и получилъ степень доктора въ 1755 г. Наклонность къ занятію естественными науками была въ немъ до того неудержима, что его отецъ, думавшій сначала сдѣлать изъ него чиновника, предоставилъ ему полную свободу въ выборѣ занятій. Послѣ экзаменовъ юный Коммерсонъ посѣтилъ Севенскія горы, Пиренеи, Швейцарію и извѣздилъ все побережье Средиземнаго моря. Онъ гербаризировалъ съ такимъ страстнымъ увлеченіемъ, что если видѣлъ растение, котораго не было въ его гербаріи, то доставалъ его за какую бы то ни было цѣну, рискуя даже жизнью. Однажды Коммерсонъ, какъ Авессаломъ, запутался волосами въ вѣтвяхъ дерева и такъ повисъ; освободиться изъ этого положенія онъ могъ только упавши въ рѣку, гдѣ чуть не утонулъ. Въ другой разъ ему удалось избѣжать водопада, скатившись въ пропасть.

Этотъ неутомимый путешественникъ, тѣмъ не менѣе, любилъ семью и домашній очагъ; въ 1760 году онъ женился на молодой дѣвушкѣ дю-Шаролэ. «Знайте, писалъ онъ одному другу,

что, начавши въ первый разъ собирать растенія въ этой странѣ, я нашель тамъ нѣкоторый чувствительный цвѣтокъ и хочу его помѣстить не въ гербарій, а въ брачную комнату». Черезъ два года у него былъ сынъ, рожденіе котораго стоило жизни матери.

Коммерсонъ не замедлилъ стать знаменитостью. Великій Линней предложилъ молодому естествоиспытателю описать для шведской королевы самые любопытные экземпляры рыбъ Средиземнаго моря. Коммерсонъ отвѣчалъ тѣмъ, что сдѣлалъ одну изъ важнѣйшихъ ихтиологическихъ работъ XVIII вѣка. Онъ основалъ въ Монпелье великолѣпный ботаническій садъ, познакомился съ Лаландомъ и, сдѣлавшись его другомъ, вскорѣ затѣмъ принялъ предложенное ему мѣсто натуралиста въ кругосвѣтной экспедиціи, начальникомъ которой былъ Бугэнвилль.

Въ ту самую минуту, когда Филиберъ Коммерсонъ собирался уѣзжать, молодой слуга, Баре, по прозванію Бонфѳа (чистосердечный), неотлучно бывшій при немъ въ теченіе двухъ лѣтъ и нѣсколько ознакомившійся съ растеніями и гербаріями, сталъ умолять его взять его съ собой. Коммерсонъ долго колебался, но наконецъ согласился. Годъ спустя, на Таити, Баре-Бонфѳа, пользовавшійся, несмотря на свою сдержанность, общеою любовью на кораблѣ, встрѣтился съ туземцами, которые вдругъ закричали: «Это женщина!» Баре-Бонфѳа убѣжалъ, но случившееся дошло до ушей Бугэнвилля, и тогда слуга или, вѣрнѣе, служанка Коммерсона принуждена была сказать истину:

— Я знала, оправдывалась она, какимъ опасностямъ я подвергала себя; но я — сирота и полюбила науку.

Баре-Бонфѳа осталась вѣрнымъ слугою. Ее простили. Она продолжала исполнять обязанности ассистента при Коммерсонѣ, который выказалъ уваженіе къ ней, посвятивши ей новое растеніе подъ именемъ *баретіи*: «Образъ Діаны колчаноносицы, говорилъ онъ о ней, и мудрой и строгой Минервы!»

Въ Рио-де-Жанейро, въ Буэносъ-Айресѣ Коммерсонъ собралъ настоящія богатства. Послѣ двадцатидномѣсячнаго плаванія, проѣхавши десять тысячъ лѣ со времени своего выѣзда изъ Рошфора, онъ прибылъ на Иль-де-Франсъ, гдѣ его удержалъ извѣстный интендантъ колоніи, Пуавръ. Французское правительство поручило натуралисту продолжать работы на Мадагаскарѣ. «Какая удивительная страна! писалъ онъ своему другу Лаланду. Она заслуживаетъ вниманія не одного странствующаго наблюдателя, но цѣлыхъ академій».

Собравши богатую жатву растительныхъ сокровищъ на Мадагаскарѣ, Коммерсонъ въ 1771 г. вернулся на Иль-де-Франсъ. Онъ сталъ приводить въ порядокъ научный матеріалъ, собираясь во Францію, чтобы вкусить отъ плода своихъ трудовъ. Академія наукъ призывала труженика въ свои нѣдра, но утомленіе и чрезмѣрная дѣятельность разрушили его здоровье. Въ день своего избранія въ члены академіи Коммерсонъ былъ уже мертвъ. Онъ умеръ за недѣлю до этого на Иль-де-Франсъ, 21 марта 1773 г. За нѣсколько мѣсяцевъ онъ чувствовалъ приближеніе кончины. Слѣдующія строки, взятая изъ послѣднихъ писемъ его къ своему шурину, звучатъ какъ эхо раздирающей скорби:

«Если я умру, то поручаю вамъ моего сына, а себя самого вашимъ молитвамъ... Прошу васъ тысячу и тысячу разъ, напишите мнѣ что-нибудь о моемъ сироткѣ! Мнѣ кажется, что его уносятъ отъ меня все дальше и дальше, и что я стараюсь наслаждаться воспоминаніемъ о немъ въ послѣдній разъ».

Коммерсонъ оставилъ послѣ себя, для того, чтобы оплакивать его, двухъ свидѣтелей своей агоніи, двухъ друзей, двухъ прежнихъ сотрудниковъ: рисовальщика Жоссиньи и вѣрную Баре-Бонфуа, доставившую въ музей коллекціи несчастнаго натуралиста.

«Коммерсонъ, говорилъ Кювье, былъ человекъ неутомимо дѣятельный и глубоко-свѣдущій. Если бы онъ самъ обнародовалъ свои наблюденія, то занялъ бы одно изъ первыхъ мѣстъ въ ряду натуралистовъ... Нельзя не скорбѣть о той небрежности, съ какою отнеслись къ его коллекціямъ, потому что, если бы изъ нихъ тотчасъ же извлекли пользу, Франція еще тогда бы стала страной, наиболѣе способствовавшею прогрессу естествознанія. Работы Коммерсона необыкновенны. Удивительно, какъ одинъ человекъ могъ сдѣлать такъ много въ такое короткое время и въ такой жаркой странѣ. Ничего не можетъ быть труднѣе, какъ разсѣкать въ тропическихъ странахъ рыбъ; однако же Коммерсонъ отдавался этому занятію съ безпримѣрною ревностью».

Мы не можемъ говорить о великихъ подвигахъ, на которые вдохновляютъ естественныя науки, не остановившись на Викторѣ Жакмонѣ, этомъ неподражаемомъ умѣ, гдѣ грація и нѣжность соединились съ мужествомъ, настойчивостью, любовью къ знанію; этомъ молодомъ человекѣ, умершемъ всего на тридцать первымъ году, вдали отъ дома, къ которому онъ былъ такъ привязанъ, вдали отъ родныхъ, боготворившихъ его. Жакмонъ высадился въ



Калькуттѣ 5 мая 1829 г.; онъ хотѣлъ изслѣдовать страну, соста-



Викторъ Жакмонъ.

влившую въ то время для науки еще загадку. Три съ половиною

года путешествовалъ онъ по низменнымъ равнинамъ Индіи и по ея гористымъ мѣстностямъ, затѣмъ прибылъ въ Кашмиръ и направилъ свой путь къ долинамъ и высотамъ Гималайскихъ горъ. Кому не извѣстна, въ настоящее время, изъ писемъ Жакмона, эта удивительная эпопея натуралиста Парижскаго Музея, который, получая годичнаго содержанія всего шесть тысячъ франковъ, вдругъ очутился въ вихрѣ пышной жизни расточительныхъ иностранцевъ, посѣщалъ дворцы государей порабощенной Индіи и ухитрялся вести себя среди этой азіатской роскоши такъ, чтобы не ронять достоинства французскаго имени? Кто не читалъ разсказовъ, ставшихъ безсмертными, благодаря его письмамъ, сценъ заброшенныхъ имъ прелестнымъ слогомъ, гдѣ поражаетесь одинаково блескомъ таланта и зрѣлостью ума?

Викторъ Жакмонъ, несмотря на разнообразіе своихъ путешествій впечатлѣній, никогда не терялъ изъ виду интересовъ науки. Утомленіе и непріятности страствованія не приводили его въ отчаяніе. Трудъ и цѣль принятой имъ на себя миссіи были его путеводными звѣздами. Часть путешествія Жакмонъ сдѣлалъ верхомъ, сопровождаемый двумя спагами, которые составляли его конвой, при чемъ онъ останавливался по временамъ, чтобы занести въ памятную книжку какія нибудь замѣтки и привести въ порядокъ бумаги своего дневника. Было время, когда упрекали Жакмона за то, что онъ мало дѣлалъ для науки, но съ его памяти скоро было снято это несправедливое обвиненіе. Дѣйствительно, въ грудѣ собраннаго имъ матеріала, какъ писалъ натуралистъ своему отцу, «было надъ чѣмъ поработать». Но судьба не позволила Жакмону воспользоваться плодами своихъ долгихъ усилій: въ теченіе болѣе чѣмъ двухъ лѣтъ онъ болѣлъ страшной болѣзью, которая свела его наконецъ въ могилу.

Жакмонъ умеръ въ Бомбей послѣ неслыханныхъ страданій, вызывающихъ въ насъ удивленіе въ виду стоицизма, съ какимъ онъ переносилъ эти муки. Спокойная твердость не покинула его даже въ предсмертныя часы. Онъ напелъ въ себѣ еще силы написать письмо своему нѣжно любимому брату Порфирію... «Конецъ мой,—если только это конецъ,—тихъ и спокоенъ. Если бы ты былъ здѣсь, сидѣлъ вотъ тутъ на моей постели, съ отцомъ и Фредерикомъ, душа моя разбилась бы, и на приближеніе смерти я не смотрѣлъ бы съ такою покорностью судьбѣ и безмятежностью. Утѣшься, утѣшь отца; утѣшьте другъ друга, милые мои. Но я

окончательно ослабѣлъ отъ усилія написать что-нибудь. Пора сказать вамъ—прощайте! Прощайте! О, какъ любилъ васъ бѣдный вашъ Викторъ! Прощайте навсегда!»

Смерть положила предѣлъ тоскѣ Жакмона. Глаза этого путешественника, котораго можно назвать мученикомъ долга, закрылись навѣки.

Чтобы привести образчики жертвъ изъ области другихъ наукъ, укажемъ еще на жизнь астронома Шаппъ д'Отероша, столь дѣятельную, богатую и прерванную такимъ роковымъ образомъ.

Аббатъ Жанъ Шаппъ д'Отерошъ, одинъ изъ самыхъ молодыхъ членовъ академіи наукъ, былъ командированъ ею въ Сибирь для наблюденія изъ Тобольска за прохожденіемъ Венеры 6 іюня 1761 г. Онъ покинулъ Парижъ въ концѣ 1760 года и безъ всякихъ затрудненій прибылъ въ С.-Петербургъ. Но вторая половина его путешествія отъ русской столицы до Тобольска была значительно тяжелѣе. Въ двѣнадцать дней астрономъ долженъ былъ сдѣлать въ саняхъ три тысячи верстъ, посреди всевозможнаго рода препятствій. Перевозка инструментовъ была для него источникомъ тысячи затрудненій и постоянныхъ опасеній. Благодаря своей энергіи и неутомимости, онъ однако во-время достигъ мѣста, откуда ему слѣдовало произвести свои наблюденія. 5 іюня солнце весь день было покрыто густымъ слоемъ облаковъ. Ночью облака не разсѣялись. Аббатъ Шаппъ находился въ смертельномъ страхѣ. «Этотъ феноменъ, говорилъ онъ, котораго ожидали цѣлое столѣтіе, привлекалъ на себя страстное вниманіе всѣхъ астрономовъ... Вернуться въ Парижъ, не достигши цѣли моего путешествія; лишиться плода всѣхъ избѣгнутыхъ мною опасностей, трудностей, съ которыми я боролся только въ надеждѣ на успѣхъ; лишиться его, благодаря какому-то облаку, въ тотъ самый моментъ, когда все мнѣ ручалось за благополучный исходъ, — это такое положеніе, о которомъ невозможно дать понятія на словахъ».

На зарѣ облака исчезли. Шаппъ не могъ видѣть только начала явленія. Но онъ сдѣлалъ наблюденіе надъ всѣми его остальными фазами.

Путешествуя, астрономъ смотрѣлъ не на однѣ только звѣзды. Черезъ шесть лѣтъ послѣ своего возвращенія во Францію, онъ издалъ книгу о своихъ приключеніяхъ, снабженную, между прочимъ, очень любопытными разоблаченіями внутренней жизни императрицы Россіи.. Императрица Россіи отомстила ему тѣмъ, что

выступила сама въ качествѣ автора. Сѣверная Семирамида напечатала въ Амстердамѣ книгу на французскомъ языкѣ подъ заглавіемъ: «*Противоядіе или разборъ сѣверной книжки, великолѣпно напечатанной и названной: Путешествіе по Сибири въ 1761 г., совершонное Шаппомъ д'Отерошемъ*». Достаточно одного заглавія, чтобы понять, въ какомъ духѣ написана эта книга... Приводимъ изъ нея одно мѣсто.

«Его обсерваторія, говоритъ государыня о Шаппѣ, была расположена въ четверти мили отъ города. Онъ пригласилъ въ нее весь городъ и всѣ предмѣстья. И дѣйствительно, явилось столько народа, что надо приписать чуду, если наблюденіе окажется безошибочнымъ. Потому что все время, пока оно продолжалось, аббатъ не только наблюдалъ, но и кричалъ на отмѣтчика, рассуждалъ съ присутствующими, отвѣчалъ на вопросы, которые ему предлагали, шутилъ, строилъ куры дамамъ и спорилъ съ г. Павловскимъ объ Апокалипсисѣ и концѣ міра».

Великая Екатерина была не права. Можно упрекнуть аббата Шаппа за то, что его наблюденія не абсолютно точны; но нельзя отрицать, что этотъ астрономъ ревностно способствовалъ преуспѣянію науки, которой онъ отдалъ свою жизнь.

Въ 1769 году явленіе, наблюдавшееся Шаппомъ въ Сибири, должно было повториться и могло быть видимо на этотъ разъ въ Калифорніи. Шаппъ д'Отерошъ, въ которомъ страстная любовь къ наукѣ еще не потухла, снова рѣшилъ подвергнуть себя всѣмъ бѣдствіямъ пребыванія въ странѣ почти неизвѣстной и дикой, какою она была въ эту эпоху. Калифорнія принадлежала тогда Испаніи. Шаппъ д'Отерошъ выѣхалъ изъ Кадикса 18-го сентября 1768 г., въ сопровожденіи двухъ офицеровъ Карла III. Переѣздъ черезъ океанъ продолжался 77 дней. Послѣ страшнаго утомленія, астроному, подавленному физическими страданіями, удалось однако установить свои инструменты и приступить къ наблюденіямъ. 6 июня 1769 года небо было замѣчательно чисто, и ни одна фаза прохождения планеты не осталась незамѣченной.

Такимъ образомъ Шаппъ д'Отерошъ еще разъ успѣлъ совершить возложенную на него миссію; но въ Калифорніи свирѣпствовала тогда горячечная эпидемія, и онъ заболѣлъ. Выдержавъ горячку и не совсѣмъ еще оправившись, самоотверженный изслѣдователь захотѣлъ во что бы то ни стало наблюдать затменіе 18 июня. Несмотря на слабость, онъ цѣлую ночь астрономировалъ

небо. На слѣдующій день горячка возвратилась. Шаппъ слегъ въ гамакъ и умеръ, исчисляя фазы видѣннаго имъ затменія. Бумага на которой онъ чертилъ цифры, выпала у него изъ рукъ. «Я знаю, что мнѣ остается жить только нѣсколько часовъ, сказалъ аббать передъ этимъ, но я умираю довольный, что выполнилъ свой долгъ».

Реформаторъ, стремящійся просвѣтить человѣчество, разрушить бесполезныя предрасудки, раздвинуть границы ума и бросить въ него сѣмена новыхъ идей, встрѣтитъ препятствія другого рода, но они не будутъ страшнѣе вышеописанныхъ. Ревность, зависть, ненависть съ остервенѣнїемъ накинутся на него, извортливое невѣжество безпрестанно будетъ его преслѣдовать. Галилея гонять, Палисси заключаютъ въ тюрьму, Рамуса убиваютъ въ мрачную Варфоломеевскую ночь, Этьенъ Доле погибаетъ въ пламени костра, зажженнаго инквизиціей. Къ несчастью, большинство изъ этихъ геніевъ, начиная съ Сократа, выпившаго ядъ, отдаются преждевременно осуществленію своихъ идеаловъ и, по удачному выраженію Казимира Делавина, оказываются виновными, потому что черезчуръ рано стали правыми.

Физикъ и химикъ, вопрошающіе природу путемъ опыта, знакомы еще съ другими опасностями. Работы, предпринимаемыя ими, подвергаютъ ихъ иногда дѣйствию изучаемыхъ элементовъ, или силъ, которыя они употребляютъ при экспериментахъ.

6 августа 1753 года ученый секретарь с.-петербургской академіи наукъ Рихманъ, желая сдѣлать наблюденіе надъ электричествомъ облаковъ, подошелъ къ металлическому пруту, который былъ проведенъ въ его рабочемъ кабинетѣ и выходилъ наружу, поднимаясь своимъ остриемъ надъ кровлей. При немъ находился художникъ Соколовъ, принимавшій участіе въ опытѣ съ цѣлью облегчить его описаніе посредствомъ рисунка. Погода была бурная. Темныя грозовыя облака носились въ воздухъ. Рихманъ поднесъ къ металлическому пруту родъ электроскопа. Вдругъ оттуда выскочилъ огненный шаръ голубого цвѣта, величиною съ кулакъ, и поразилъ несчастнаго профессора. Соколовъ тоже упалъ, но мало-малу пришелъ въ себя. Рихманъ былъ мертвъ. Молнія ударила его въ голову, прошла черезъ все тѣло и вышла изъ лѣвой ступни. Нѣсколько капель крови выступили изъ раны, открывшейся на лбу Рихмана; на лѣвой ногѣ находилось голубое пятнышко въ томъ мѣстѣ, гдѣ сожженный башмакъ былъ продырявленъ. Каф-

тань Соколова оказался покрытымъ темными полосками, какъ будто



Рихманъ.

бы къ нему прикладывали раскаленную желѣзную проволоку.

30-го декабря 1840 г. Герви, молодой лаборантъ химіи въ фармацевтической школѣ, работаль надъ сгущеніемъ углекислаго газа, употребляя для этого аппаратъ Тилорье. Все, казалось, шло хорошо, какъ вдругъ раздался страшный взрывъ, вслѣдствіе недостаточнаго сопротивленія металлическихъ стѣнокъ внутреннему давленію газа; аппаратъ разлетѣлся въ дребезги, оторвавъ у Герви обѣ ноги. Три дня спустя Герви умеръ.

Человѣкъ, предлагающій обществу какое-нибудь механическое изобрѣтеніе, которое можетъ стать новымъ орудіемъ цивилизаціи, встрѣчается съ цѣлою арміею рутинеровъ; слѣные рабы, они встають противъ того, что можетъ дать имъ свободу. Денисъ Па-



Фультонъ объясняетъ комиссіи свой проекутъ относительно употребленія торпедъ.

пинѣ видить, какъ его паровое судно разбиваютъ рейнскіе лодочники. Какаръ навлекаетъ на себя гнѣвъ лионскихъ рабочихъ; но не одна гернь вооружается противъ таланта: люди просвѣщенные, даже самые сильные умы увлекаются иногда этимъ потокомъ реакціи и отрицають полезность того или другого новаго изобрѣтенія.

Фультонъ предлагаетъ Директоріи ввести въ употребленіе торпеды, но его не слушаютъ. Однако, по приказанію перваго консула, Вольней, Лапласъ и Монжъ образовали комиссію для разсмотрѣнія предложенія Фультона, который изложилъ предъ ними, въ чемъ состоитъ его изобрѣтеніе. Были сдѣланы опыты въ Брестѣ; но, послѣ нѣсколькихъ неудовлетворительныхъ попытокъ, Бонапартъ навсегда лишилъ изобрѣтателя своей протекціи.

Позднѣе, Араго совершилъ такую же ошибку, какъ и Наполеонъ: знаменитый астрономъ отрицаль желѣзныя дороги. Въ болѣе

недавнее время Бабине не боялся утверждать, что проект погружения электрическаго кабеля на дно океана — сумасшедшее предприятие.

Обязанности профессиональнаго долга точно также не обходятся безъ жертвъ: врачъ во время эпидемій, минёръ въ нѣдрахъ земли умѣютъ умирать...

Зрѣлище всѣхъ этихъ мучениковъ прогресса, этихъ воиновъ, страдающихъ и гибнущихъ за благородное дѣло, трогаетъ насъ и вызываетъ наше сочувствіе; но оно не должно лишать насъ мужества. Когда отечество въ опасности, кто изъ насъ станетъ колебаться передъ вопросомъ — взяться ему за оружіе или нѣтъ, подъ тѣмъ предлогомъ, что его страшитъ смерть предковъ, нѣкогда павшихъ на поляхъ битвъ? Героизмъ нашихъ дѣдовъ не дѣйствуетъ на насъ угнетающимъ образомъ; напротивъ, онъ воодушевляетъ, служа для насъ примѣромъ...

То же должно имѣть мѣсто и въ области науки; тотъ былъ бы нравственный преступникъ, кто отказался бы открыть руку изъ страха выпустить заключенныя въ ней истины; тотъ былъ бы трусъ, кто отступилъ бы передъ тяжестью труда и долга потому только, что его предшественники, раньше подвизавшіеся на этомъ поприщѣ, испытали неудачи.

Жизнь великихъ работниковъ науки должна возбуждать въ насъ стремленіе къ труду, являя намъ примѣры настойчивости, неослабной энергіи, что составляетъ тайну успѣха, иногда тайну генія: во всѣхъ случаяхъ трудъ — неисчерпаемый источникъ силы и утѣшенія.

«Изучая что-нибудь, сказалъ Огюстенъ Тьерри, переживаешь тяжелыя времена, не чувствуя ихъ гнета; дѣлаешься самъ господиномъ своей судьбы, направляя свою жизнь къ благородной цѣли. Будучи слѣпъ и страдая почти непрерывно безъ всякой надежды на облегченіе, я это могу сказать по праву, и меня не заподозрять во лжи: существуетъ нѣчто лучшее, чѣмъ матеріальныя наслажденія, чѣмъ богатство, чѣмъ само здоровье, это — любовь къ наукѣ».

Другое соображеніе также должно намъ дать поддержку. Между причинами, порождающими мучениковъ науки, есть такія, которыя уже исчезли въ новомъ обществѣ: онѣ берутъ начало не въ стихіяхъ, а въ самомъ человѣкѣ, въ его предрасудкахъ, въ его новѣжествѣ. Гоненія, имѣвшія столько жертвъ въ прошломъ, перестали угрожать тому, кто вводитъ что-нибудь новое; никто ихъ не знаетъ



въ настоящее время. Мы можемъ еще видѣть Ливингстоновъ, изнемогающихъ отъ изнурительныхъ болѣзней на поприщѣ своихъ изслѣдованій, но не увидимъ уже больше Христофоровъ Колумбовъ, заковываемыхъ въ цѣпи ненавистью и криводушіемъ. Нельзя не вспомнить съ удовольствіемъ слѣдующихъ утѣшительныхъ словъ Бернардена де Сень-Пьера: «наши предки жили въ желѣзномъ вѣкѣ, вѣкъ золотой передъ нами».

Два столѣтія тому назадъ Рике (1604—1680), прорывшій во Франціи Южный каналъ, соединяющій Атлантическій океанъ съ Средиземнымъ моремъ, умеръ въ нищетѣ. Это громадное предпріятіе до сихъ поръ еще вызываетъ всеобщее удивленіе. «Рике, — говоритъ Дагессо, — вооруженный, вмѣсто всякихъ инструментовъ, плочимъ желѣзнымъ компасомъ, отдалъ свою жизнь этой работѣ, жизнь генія, руководимаго настойчивостью и вѣрой<sup>1)</sup>. Онъ умеръ отъ утомленія, въ моментъ, когда каналъ былъ готовъ къ открытію. Гигантское сооруженіе стоило не менѣе 17 милліоновъ ливровъ. Рике убилъ на него весь свой капиталъ и оставилъ болѣе двухъ милліоновъ долговъ. «Мое предпріятіе, писалъ онъ Кольберу въ 1667 году, самое дорогое изъ моихъ дѣтей; въ немъ я вижу славу, вижу, что оно вамъ нравится, но я не вижу въ немъ пользы для себя. Я завѣщаю своимъ дѣтямъ почетное имя, но не оставлю имъ денегъ».

Зрѣлище человѣка, умирающаго бѣднякомъ въ то время, когда онъ обогатилъ страну, очень печально; но въ нашъ вѣкъ оно уже больше не встрѣчается. Фердинанды Лессепсы, созидающему генію которыхъ мѣръ обязанъ великими работами, Дарвины, открывающіе уму новыя перспективы, не бѣдствуютъ; въ XIX столѣтіи ихъ не преслѣдуютъ: избранные люди, трудящіеся такимъ образомъ во славу своей родины и на благо человѣчества, живутъ окруженные почтеніемъ и удивленіемъ своихъ согражданъ.

Только въ прошломъ видимъ мы, какъ борются среди опас-

<sup>1)</sup> Рике встрѣтилъ, роя Южный каналъ, враждебное отношеніе со всѣхъ сторонъ. Замѣчательная вещь. оппозиція главнымъ образомъ шла со стороны южныхъ городовъ, которые больше всего должны были воспользоваться результатами осуществленія великаго предпріятія. Это потому, что частный интересъ выставлялъ забывать общій. Когда былъ поднятъ вопросъ объ осушеніи болотъ. Отъ Мортъ, то нѣкоторые члены штаговъ Лангедока воспротивились этой работѣ. Они боялись, что, разъ болота превратятся въ пахатныя земли, ихъ хлѣбъ увидетъ въ цѣнѣ. Кольберъ умѣлъ однако не обращать вниманія на эти эгоистическія и скряжническія соображенія.

ностей, препятствій и гоненій эти славные мученики прогресса, вызывая въ насъ удивленіе и возбуждая нашу энергію.

Философъ недаромъ сказалъ: «прекраснѣе природы, прекраснѣе искусства, прекраснѣе науки — человекъ, оказывающійся сильнѣе бѣдствій».

Наконецъ не забудемъ, что, по изреченію Біаса, одного изъ семи греческихъ мудрецовъ, «самый несчастный человекъ тотъ, кто не умѣетъ выносить несчастій».



## ГЛАВА ВТОРАЯ.

### Завоеваніе земного шара.

Человѣкъ смотритъ на землю, какъ бы она далеко ни простиралась, какъ на свою неотъемлемую собственность, какъ на попріице своей физической и интеллектуальной дѣятельности.

*Вильгельмъ Гумбольтъ.*

**К**олумбъ, на склонѣ своихъ дней, писалъ кастильскому королю: «Я началъ плавать съ юношескаго возраста и продолжалъ бороздить моря до послѣдняго времени; это—искусство, которое должны знать всѣ, желающіе проникнуть въ тайны міра».

Великій генуэзецъ говорилъ правду. Тайны нашего міра, научныя истины открываются путемъ изслѣдованія природы. Поэтому первое мѣсто среди людей, наиболѣе достойныхъ воспоминанія, мы должны отвести тѣмъ избранникамъ, которые посвятили свою жизнь завоеванію земного шара.

Потрясающій примѣръ представляетъ намъ самъ Колумбъ, этотъ удивительный человѣкъ, который цѣною упорной борьбы съ превратностями судьбы и предрасудками современниковъ пріобрѣлъ для человѣчества половину нашей планеты.

Христофоръ Колумбъ былъ сынъ прядильщика и родился въ Генуѣ въ 1436 году. Вмѣстѣ съ двумя братьями, Варфоломеемъ и Иаковомъ, онъ получилъ на родинѣ хорошее образованіе и съ четырнадцати лѣтъ сталъ учиться мореплаванію. Совершивъ экспедицію въ Тунисъ, будущій новаторъ въ 1477 году посѣтилъ Исландію. Передъ этимъ онъ нѣсколько лѣтъ жилъ въ Лиссабонѣ, гдѣ женился на Фелиціи Монисъ де-Палестрелло, дочери одного искуснаго моряка. Едва ли какая-нибудь другая страна казалась ему болѣе привлекательною, потому что Португалія уже цѣлое столѣтіе изумляла міръ географическими открытіями. Въ его головѣ зрѣли

великіе планы. Онъ сталъ прилежно изучать пути, вновь проложенные морями, и вскорѣ Колумба осянула мысль совершить предпріятіе, которое должно было обезсмертить его имя. Его цѣлью не было, какъ ошибочно утверждали, открытіе Новаго Свѣта. Онъ хотѣлъ найти путь въ Индію черезъ Атлантическій океанъ, отыскать, какъ онъ самъ выражался, «востокъ посредствомъ запада».

Этотъ проектъ, нужно замѣтить, не былъ новостью и занималъ раньше многіе умы: ученый Тосканелли и другіе уже думали о немъ. Но Колумбъ посвятилъ себя всецѣло его осуществленію—онъ сдѣлалъ изъ него цѣль своей жизни.

Христофоръ Колумбъ былъ бѣденъ, а его дѣло требовало колоссальныхъ затратъ. Онъ обращался къ своему отечеству, тщетно прося у города Генуи средствъ на путешествіе, и, наконецъ, представилъ свой проектъ португальскому королю Іоанну II, который передалъ его на разсмотрѣніе двухъ знаменитыхъ космографовъ. Эти ученые нашли, что идея мореплавателя нелѣпа и вздорна. Тѣмъ не менѣе король не раздѣлилъ ихъ взгляда и на мгновеніе поддался вліянію одного умнаго и образованнаго человѣка, Петра Норонья, понимавшаго, что «для возрастанія богатства Португаліи нужно перерѣзать морскія пространства и открыть путь, который позволить ей покорить множество различныхъ народовъ».

Но Іоаннъ II, слабодушный и не имѣвшій воли, скоро склонился на сторону враговъ Колумба; при этомъ онъ не только отвергнулъ предложеніе великаго географа, но не побоялся поступить съ нимъ еще самымъ низкимъ образомъ. Этотъ безчестный король завязалъ съ Колумбомъ сношенія, потребовалъ у него его карты, планы, приказалъ ему изложить въ присутствіи своего совѣта теоретическую сторону дѣла и, овладѣвши его тайнами, снарядилъ небольшое судно, долженствовавшее переплыть Атлантическій океанъ въ направленіи, указанномъ Колумбомъ, и вырвать такимъ образомъ у этого человѣка плодъ его генія.

Но судно, послѣ четырехдневнаго плаванія по направленію къ западу, постыдно возвратилось въ портъ, потому что шкипера испугались бури.

Христофоръ Колумбъ рѣшился покинуть страну, о которой у него могли сохраниться только воспоминанія. полныя горечи. Онъ вторично отправился въ Геную и возобновилъ свои предложенія, но опять безъ успѣха. Однако ничто не ослабляло его мужества. Послѣ столькихъ непріятностей, Колумбъ былъ еще дове-

день до необходимости стучаться въ дверь за подаваніемъ, и онъ это дѣлалъ, гордо поднявъ голову, какъ человѣкъ, который выпрашиваетъ для всего человѣчества возможность открыть Новый Свѣтъ.

Великій путешественникъ впалъ въ крайнюю бѣдность и ходилъ въ лохмотьяхъ; къ довершенію несчастья, онъ потерялъ жену и долженъ былъ заботиться о своемъ одиннадцатилѣтнемъ сынѣ. Однажды Колумбъ блуждалъ въ окрестностяхъ города Палось де-Могесъ въ Андалузїи. Случайно онъ очутился у воротъ францисканскаго монастыря, постучался и попросилъ немного воды и хлѣба. Настоятель монастыря, Хуанъ Перецъ де-Марчена принялъ иностранца, спросилъ у него, пораженный благородствомъ его осанки, кто онъ такой, и пришелъ въ крайнее удивленіе, когда Колумбъ рассказалъ ему свою исторію, изложилъ свои проекты, подѣлился съ нимъ своими надеждами.

Гостепріимство настоятеля уступило мѣсто искренней дружбѣ; Колумбъ, благодаря этому могущественному покровителю, могъ быть принятъ при испанскомъ дворѣ и получить аудіенцію у короля Фердинанда и королевы Изабеллы.

Христофоръ Колумбъ отправился въ Кордову, гдѣ находился король, поглощенный борьбою съ маврами; послѣ тщетныхъ ожиданій, длившихся цѣлые мѣсяцы, онъ, наконецъ, добился того, что былъ представленъ Фердинанду и Изабеллѣ. Великій человѣкъ держалъ себя скромно, но не робѣя и не чувствуя неловкости: онъ смотрѣлъ на себя какъ на «орудіе, избранное Небомъ для исполненія его великихъ предначертаній». Фердинандъ увидѣлъ въ широкомъ проектѣ Колумба средство затмить морскую славу Португалїи; но прежде, чѣмъ прійти къ окончательному рѣшенію, онъ пожелалъ выслушать компетентныхъ судей.

По приказанію испанскаго государя, собрался совѣтъ въ Саламанкѣ, чтобы рассмотреть предложеніе Колумба. Этотъ совѣтъ былъ составленъ изъ ученыхъ монаховъ и церковныхъ сановниковъ, людей, предубѣжденныхъ противъ того, кто осмѣливался учить ихъ. Они съ презрѣніемъ слушали авантюриста.

Христофору Колумбу пришлось возражать не противъ научныхъ доказательствъ, а противъ текстовъ Библіи, или противъ такихъ замѣчаній, которыми отрицалась теорія антиподовъ, какъ несогласимая съ вѣрой. Ему говорили, что если существуютъ по ту сторону океановъ населенныя земли, то, значить, не всѣ люди происходятъ отъ Адама, такъ какъ прежде они не могли

же переплывать морей; что, по Новому Завѣту, земля плоска и подобна огромному диску; что если бы земля была шарообразна, то подъ тропиками нельзя было бы жить, вслѣдствіе чрезмѣрно высокой температуры этихъ странъ, и т. д., и т. д. Такимъ образомъ, въ концѣ концовъ, Христофоръ Колумбъ, доведенный до нищеты, увидѣлъ еще, что къ нему относятся какъ къ сумасшедшему и готовы его предать анаѣмѣ.

Не теряя мужества, будущій завоеватель Новаго Свѣта послалъ письмо королю англійскому, потомъ опять, въ маѣ 1489 г., обратился къ Фердинанду и Изабеллѣ, которые пріѣхали въ Кордову послѣ похода противъ Малаги. Былъ поднятъ вопросъ о возобновленіи обсуждения его проекта, но прошли годы, и вопросъ остался нерѣшеннымъ. Наконецъ, зимою 1491 года саламанкскій совѣтъ, созданный королемъ, нашелъ, что «проектъ Христофора Колумба суетенъ и невозможенъ, и не подобаеъ великимъ государямъ заниматься предпріятіями подобнаго рода, основываясь на столь слабыхъ соображеніяхъ, какъ тѣ, которыя были представлены совѣту».

Мы не станемъ рассказывать о новыхъ попыткахъ неутомимаго изслѣдователя; мы также ничего не скажемъ о его рѣшеніи обратиться къ французскому королю Карлу VIII, а перейдемъ прямо къ тому моменту, когда его настойчивость и упорство увѣнчались успѣхомъ. Въ февралѣ 1492 года Христофоръ Колумбъ, благодаря покровительству Людовика Сень-Анжела, сборщика податей въ пользу арагонскаго духовенства, который былъ однимъ изъ самыхъ убѣжденныхъ сторонниковъ его взглядовъ, получилъ новую аудіенцію у королевы Изабеллы. Друзья, сопровождавшіе Колумба, защищали его дѣло съ такимъ жаромъ и такъ убѣжденно, что королева склонилась на его сторону и обѣщала взять на себя заботу о его предпріятіи.

Колумбъ, послѣ двадцатилѣтнихъ стараній, получилъ, наконецъ, возможность выйти въ открытый океанъ, съ званіемъ адмирала и съ гарантированной надеждою стать вице-королемъ или правителемъ всѣхъ странъ и континентовъ, которые ему удастся открыть. Было приказано властямъ порта Палось снарядить три каравеллы и снабдить ихъ мужественными моряками, долженствовавшими во всемъ повиноваться своему начальнику. Эти каравеллы, насколько мы можемъ судить по дошедшимъ до насъ современнымъ гравюрамъ, были приподняты у кормы и у носа и, за

исключеніемъ адмиральской, не имѣли палубъ. Дѣлается страшно при мысли о подобной экспедиціи, предпринятой съ такими ничтожными средствами и вышедшей навстрѣчу неизвѣстности. Невольно испытываешь волненіе, думая, что въ пятьдесятъ шесть лѣтъ, когда другіе заканчиваютъ свою карьеру, Колумбъ только положилъ начало своей дѣятельности и что, открывши полушаріе антиподовъ, онъ началъ новую эру въ исторіи человѣчества.

Колумбъ покинулъ портъ Палось 3 августа 1492 года. Послѣ упорной битвы съ людскимъ невѣжествомъ, онъ долженъ былъ еще бороться съ суевѣріемъ своихъ матросовъ, съ ихъ ужасомъ передъ безредѣльностью океана или растительными мелями Саргассова моря. Въ то же время ему приходилось побѣждать бури и торжествовать надъ безчисленными трудностями невѣдомаго пути.

12 октября 1492 года, послѣ семидесятидневнаго плаванія, Колумбъ въ первый разъ увидѣлъ землю, которую онъ принялъ за берегъ Индіи. Это былъ островъ. Онъ назвалъ его Санъ-Сальвадоромъ<sup>1)</sup>. Туземцы, совершенно голые, съ радостью встрѣтили адмирала и его экипажъ. Колумбъ, одѣтый въ богатый костюмъ, высадился на землю и овладѣлъ территоріею именемъ короля и королевы Испаніи. Открывъ послѣ этого еще три другихъ острова, великій мореплаватель 28 октября посѣтилъ Кубу и затѣмъ, спустя мѣсяць — Испанюлу (нынѣ Гаити). Тамъ онъ построилъ фортъ Нативидадь въ которомъ оставилъ коменданта и нѣсколько человѣкъ гарнизона, послѣ чего возвратился въ Испанію.

Это путешествіе навсегда останется славнымъ, представляя собою одно изъ величайшихъ усилій человѣчества, направленныхъ къ обладанію земнымъ шаромъ. Исполненное волею одного человѣка, оно продолжалось немного долѣе семи мѣсяцевъ.

Эффектъ, произведенный имъ, былъ колоссальный. На возвращеніе каравеллъ не рассчитывали; на отъѣздъ моряковъ, припимавшихъ участіе въ этой отважной экспедиціи, смотрѣли съ ужасомъ; океанъ, которому арабы дали названіе Сумрачнаго моря, не иначе представлялся умамъ тогдашнихъ людей, какъ въ видѣ безграничной бездны. Поэтому, какъ только разнесся слухъ, что Колумбъ вернулся и что онъ дѣйствительно открылъ неизвѣстныя страны, неописанный энтузіазмъ охватилъ всѣхъ. Когда адмиралъ показался въ окрестностяхъ Барцелоны, гдѣ его ожидали

---

<sup>1)</sup> Санъ-Сальвадоръ составляетъ часть группы Багамскихъ острововъ.

король и королева, онъ былъ встрѣченъ кортежемъ грандовъ, сопровождавшихъ его до городской черты. Оттуда шествіе открылось шестью индѣйцами, привезенными Колумбомъ изъ Америки. Они были разрисованы различными красками и блистали золотыми національными украшеніями. За ними несли разнаго рода живыхъ попугаевъ, птицъ, чучела неизвѣстныхъ животныхъ и рѣдкія растенія, которымъ приписывались особенныя качества; народъ съ удивленіемъ смотрѣлъ на золотыя вѣнцы, позволявшіе заключать о богатствѣ новыхъ странъ. Колумбъ тоже участвовалъ въ процессіи; онъ ѣхалъ верхомъ на прекрасной лошади, при чемъ блестящая кавалькада испанскихъ юношей служила ему свитой. Толпа тѣснилась на улицахъ. Окна и балконы были наполнены дамами, и даже крыши домовъ пестрѣли зрителями. Адмирала провели въ обширную залу, гдѣ его ожидали король и королева, окруженные испанскими грандами. Когда онъ вошелъ, Фердинандъ и Изабелла встали. Онъ преклонилъ колѣно, чтобы поцѣловать ихъ руки, и вслѣдъ затѣмъ разсказалъ о своемъ путешествіи. Его рѣчь вызвала всеобщее волненіе, сдержать которое едва могли внушаемая имъ почтеніе и удивленіе. Когда онъ кончилъ, королевская чета, вмѣстѣ со всѣми присутствующими, упала на колѣни, и голоса всего собранія слились въ торжественномъ пѣніи *Te Deum*...

Самые трезвые умы не могли не поддаться крайне страннымъ иллюзіямъ: всѣ говорили объ открытіи золотой страны, страны богатствъ и ослѣпительной роскоши, истиннаго рая на землѣ. Самъ Колумбъ раздѣлялъ общую вѣру въ неистощимость сокровищъ новыхъ земель.

Онъ былъ на вершинѣ своего благополучія; но счастье, которымъ онъ наслаждался въ теченіе этихъ немногихъ дней, было единственное, выпавшее на его долю во всю его жизнь.

25-го сентября 1493 года Христофоръ Колумбъ предпринялъ второе путешествіе; на этотъ разъ подъ его непосредственнымъ начальствомъ было четырнадцать каравеллъ и три большихъ корабля. Множество дворянъ приняло участіе въ экспедиціи, число членовъ которой простиралось, по крайней мѣрѣ, до 1,200 человекъ. Эта экспедиція окончилась открытіемъ Гваделупы, Ямайки, изслѣдованіемъ острова Сень-Доминго и острова Кубы.

Колумбъ вернулся въ Испанію въ 1496 году. Онъ привезъ съ собою 225 пассажировъ и 30 индѣйцевъ. Вторичное возвра-



неніе его далеко не походило на первое. Испанцы, сопровождавшіе адмирала, утомленные, разбитые нравственно, были возбуждены противъ него. Одушевленные сначала несбыточными надеждами, измученные потомъ болѣзнями и доведенные до плачевнаго состоянія, они не переставали горько сѣтовать на того, кто показалъ имъ въ перспективѣ огромныя богатства. Куда дѣвался этотъ очаровательный рай, эта обѣтованная земля сокровищъ и роскоши? вмѣсто благополучія путешественники встрѣтили одни испытанія. Они могли только рассказывать о своихъ битвахъ съ островитянами, о своихъ лишеніяхъ и потеряхъ. Напрасно Колумбъ старался воспламенить въ нихъ энтузіазмъ. Ярко горѣвшій костеръ былъ засыпанъ пепломъ, удивленіе смѣнилось презрѣніемъ.

Тѣмъ не менѣе, испанская королевская чета приняла адмирала съ живѣйшимъ интересомъ, хотя и не безъ холодности. Когда онъ предложилъ снарядить третью экспедицію, то долженъ былъ замѣтить, что противъ него уже поднялась глухая вражда и низкая зависть и начали нападать на него, подобно злымъ божествамъ героическихъ временъ.

30-го мая 1498 года этотъ человѣкъ, человѣкъ несравненной твердости характера и желѣзной воли, которую ничто не могло сломить, становившійся еще болѣе великимъ въ несчастіи, отплылъ съ шестью кораблями. На этотъ разъ онъ открылъ Три니다дъ, берегъ американскаго материка, изслѣдовалъ заливъ Парія и занесъ на карту острова Зачатія и Успенія. Но ему пришлось подавлять возмущенія испанцевъ, бунтъ гарнизона, оставленнаго имъ на Сень-Доминго и, въ отчаяніи отъ безчисленныхъ непріятностей и непрерывныхъ враждебныхъ дѣйствій со стороны соотечественниковъ, онъ послалъ въ Испанію пять кораблей съ донесеніями, въ которыхъ излагалъ королю свои жалобы.

Вслѣдствіе придворныхъ интригъ, Фердинандъ отправилъ въ Сень-Доминго не чиновника и не судью, какъ того требовалъ Колумбъ, а палача, донъ-Франциско де-Бобадилла, снабженнаго граматами, въ которыхъ онъ назначался правителемъ всѣхъ открытыхъ земель. Ему была предоставлена неограниченная власть. Прибывши въ Сень-Доминго, Бобадилла, въ качествѣ полновластнаго хозяина, поселился въ домъ самого адмирала, предъявивъ Колумбу конію съ грамотъ, которыми ему ввѣрялось губернаторство; затѣмъ, безъ всякаго допроса и суда, онъ велѣлъ посадить адмирала въ крѣпость, вмѣстѣ съ двумя его братьями, оставав-

шимися въ странѣ. Обязанность препроводить Колумба въ Испанію Бобадилла возложилъ на одного офицера, по имени Алонзо де-Виллехо. Великій мученикъ науки не сопротивлялся и не произнесъ ни одной жалобы. Гремя цѣпями, какъ преступники, Колумбъ и его братья взопли на каравеллу, которая вскорѣ затѣмъ отправилась въ путь. Виллехо, сочувствуя завоевателю Новаго Свѣта, хотѣлъ снять съ него цѣпи. Но адмиралъ не допустилъ его до этого. «Я сохранию ихъ, сказалъ онъ, на память о наградѣ, которую мнѣ дали за мои заслуги». «Эти цѣпи, прибавляетъ Фердинандъ Колумбъ, всегда висѣли въ кабинетѣ отца, и онъ завѣщаль, чтобы послѣ его смерти онѣ были положены съ нимъ въ гробъ».

Когда великій мореплаватель былъ привезенъ въ Испанію, король и королева, которымъ, безъ сомнѣнія, стало стыдно за поведенія Бобадиллы, приказали возвратить нлѣбникамъ свободу.

Колумбу все опротивѣло. «Я выдерживалъ всевозможныя нападенія, писалъ онъ, я сопротивлялся всему до сегодня, когда я не могу уже защищаться ни оружіемъ, ни головой. Съ какимъ варварствомъ пустили меня ко дну». Однако, поддерживаемый религиознымъ чувствомъ, столь характеристичнымъ для его вѣка, который впоследствии былъ одушевленъ идеею освобожденія святого Гроба, гениальный мореплаватель предпринялъ еще четвертое путешествіе, которое, по его мнѣнію, должно было несомнѣнно обогатить Испанію.

Онъ отплылъ изъ Кадикса 9 марта 1502 года, въ сопровожденіи своего брата Варфоломея. Ему было тогда шестьдесятъ шесть лѣтъ. Онъ открылъ островъ Гуанола, обогнулъ Гондурасъ и Москиты, останавливался въ Порто-Белло у Панамскаго перешейка, высаживался въ Верагуасѣ и нашелъ тамъ богатые золотые рудники, послѣ чего пытался основать колонію на рѣкѣ Белень. Но на колонистовъ напали туземцы и перебили большую ихъ часть. Колумбъ, желая спасти оставшихся въ живыхъ, выдержалъ на пути странную бурю, и его утлые корабли чуть не разбились въ щепки.

Такія жестокія испытанія не могли не поколебать здоровья, уже подточеннаго лѣтами и страданіями. Ему удалось, однако, освободить товарищей, и онъ направился къ Испаньолѣ, чтобы починить тамъ корабли; но здѣсь его ожидали бѣдствія еще болѣе страшныя, чѣмъ всѣ вынесенныя имъ до этого времени. Экспедицію встрѣтили яростные ураганы: казалось, по словамъ Колумба, наступалъ конецъ міра... Противныя теченія увлекли адмиральскій

корабль, который, повидимому, долженъ былъ разбиться. Экипажъ



Колумбъ въ цѣняхъ.

возмутился противъ своего начальника; къ довершенію несчастья ад-

мираль заболѣлъ и не могъ двинуть ни рукой, ни ногой. Если бы не энергія его брата, онъ, вѣроятно, былъ бы умерщвленъ матросами. Тѣмъ не менѣ великій путешественникъ прибылъ въ Сень-Доминго и 7 ноября 1505 г. отправился въ Испанію. Ему было шестьдесятъ девять лѣтъ!

По возвращеніи онъ узналъ, что его «счастливая звѣзда», королева Изабелла, умерла. Призывъ Колумба къ королевскому правосудію остался безъ отвѣта. Тягостная болѣзнь поразила его страшными муками. Онъ скончался 20 мая 1506 года, воскликнувъ, подобно Христу: «Господи, въ руцѣ Твои предаю духъ мой!..»

Такъ умеръ этотъ мученикъ. Если современники стремились умалить его значеніе, то голосъ потомства заглушаетъ ихъ ропоть ненависти и зависти. Оно привѣтствуетъ великаго *мирнаго* завоевателя, поднявшаго завѣсу, за которой тысячи лѣтъ скрывалась половина земного шара, и говоритъ устами Гумбольдта: «Колумбъ оказалъ услугу человечеству, открывши передъ нимъ цѣлый міръ предметовъ, достойныхъ размышленія; прогрессъ человеческой мысли обязать ему многимъ... Въ началѣ новой эры, на той неопредѣленной границѣ, гдѣ смѣшиваются эпохи, вышаается эта величавая личность, господствуя надъ вѣкомъ, выдвинувшимъ ее и въ свою очередь оживотвореннымъ ею».

На Христофора Колумба можно смотрѣть, какъ на олицетвореніе XV вѣка, эту единственную въ своемъ родѣ историческую эпоху, этотъ изумительный вѣкъ, когда всѣ усилія направляются къ одной опредѣленной цѣли, когда Себастьянъ Каботъ, Васкоде-Гама и другіе многочисленные мореплаватели всѣ устремляются, какъ бы одушевленные однимъ и тѣмъ же честолюбивымъ чувствомъ, на завоеваніе земного шара.

Разъ былъ данъ толчокъ, прогрессивное движеніе не останавливалось, иногда такъ или иначе ускоряемое, но все еще оплачиваемое бѣдствіями и несчастіями. Что, напримѣръ, получилъ Фердинандъ Кортесъ<sup>1)</sup> за огромныя услуги, оказанныя имъ отечеству? То же, что и Христофоръ Колумбъ. Завоеватель Мексики подвергся преслѣдованіямъ и былъ принужденъ вытерпѣть позоръ несправедливаго судебного процесса. Его славная карьера кончилась тѣмъ, что онъ цѣлыя шесть лѣтъ напрасно обивалъ пороги испанскаго королевскаго дворца. Вольтеръ рассказываетъ, что, не имѣя возможности даже получить аудіенціи у Карла V, Кортесъ

<sup>1)</sup> Онъ положилъ основаніе испанскому владычеству въ Америкѣ. Род. въ Меделлинѣ, въ Испаніи, 1485 г.

растолкалъ однажды толпу, которая окружала карету императора, и приблизился къ нему. Карлъ спросилъ, кто онъ такой, на что Кортеецъ отвѣтилъ: «И тотъ, кто подарилъ вамъ больше царствъ, чѣмъ ваши предки оставили вамъ городовъ.»

Послѣ открытія Америки, первый совершилъ путешествіе во-кругъ свѣта португалецъ Фердинандъ Магелланъ. Этому великому



Фердинандъ Кортеецъ.

человѣку было едва двадцать лѣтъ, когда Христофоръ Колумбъ ступилъ на почву Новаго Свѣта. Какъ справедливо было сказано. Магелланъ «сдѣлалъ очевиднымъ для всѣхъ ту истину, которую Колумбъ искалъ въ другомъ порядкѣ вещей и идей».

Магелланъ, принадлежавшій къ высшему португальскому дворянству, предпринялъ свою первую морскую экспедицію двадцати

лѣтъ отъ роду; онъ направился къ Индіи и Африкѣ. По возвращеніи въ Португалію, на него посыпались несправедливыя обвиненія, и король принялъ его очень немилостиво. Магелланъ рѣшилъ покинуть отечество и предложилъ услуги Кастиліи, чтобы осуществить свои грандіозныя замыслы. Карль V оказалъ ему покровительство, но чины колониальной администраціи отнеслись къ нему враждебно. 22-го октября 1518 года, въ то время, когда Магелланъ работалъ надъ вооруженіемъ своего флота, противъ него поднялась чернь, которой шепнули, что-де на бортѣ его корабля прибитъ португальскій гербъ рядомъ съ кастильскимъ, хотя, въ сущности, тамъ не было совсѣмъ португальскаго герба, а его собственный. Магеллана чуть не разорвали на клочки, такъ что во время свалки понадобилось обнажить шпаги.

Карль V сдѣлалъ выговоръ колониальному вѣдомству и велѣлъ экспедиціи отправляться въ путь. Магелланъ спѣшилъ отъѣздомъ, сознавая однако, что его предпріятіе начиналось при самыхъ неблагоприятныхъ признакахъ. Такъ, ему пришлось, подчиняясь волѣ короля, допустить въ своемъ экипажѣ присутствіе челоуѣка, власть котораго почти равнялась его собственной. Этотъ челоуѣкъ былъ Хуанъ де-Картагена, облеченный званіемъ генераль-инспектора и командующаго третьимъ кораблемъ флота. Хуанъ де-Картагена, креатура одного могущественнаго прелата, ненавидѣлъ Магеллана. Великій мореплаватель, кромѣ того, долженъ былъ терпѣть пребываніе на бортѣ еще другого, самаго непримиримаго своего врага, Эстевана Гомеца. До прибытія въ Испанію новаго адмирала, этотъ Гомецъ рассчитывалъ на полученіе начальства надъ одною экспедиціею, почти въ такой же степени важною. Магелланъ, собираясь плыть вокругъ земнаго шара, былъ такимъ образомъ окруженъ не преданными друзьями и надежными сотрудниками, но соперниками, питавшими противъ него глухую ненависть.

Какъ только флотъ распустилъ паруса, 20 сентября 1520 года, Хуанъ де-Картагена началъ посягать на власть начальника. Встрѣчаясь съ Магелланомъ, онъ фамиліарно разговаривалъ съ нимъ и старался обращаться съ нимъ, какъ съ равнымъ. Магелланъ съ энергіей требовалъ уваженія къ себѣ, какъ къ главному капитану флота. Картагена, не обращая вниманія на это, становился все болѣе и болѣе задорнымъ. Однажды, во время спора, происходившаго въ присутствіи нѣсколькихъ матросовъ, онъ воз-

высиль голосъ съ угрожающимъ видомъ. Магелланъ понялъ, что надо дѣйствовать. Онъ бросился на Хуана де-Картагену и съ страшною силою схватилъ его за грудь. «Капитанъ, крикнулъ онъ, я тебя арестую». Эта сцена произвела спасительное впечатлѣніе. Напрасно Картагена взывалъ къ помощи другихъ офицеровъ — Магелланъ приказалъ заковать его, какъ простаго матроса.

Событіе, о которомъ идетъ рѣчь, случилось у береговъ Гвинеи. Затѣмъ Магелланъ переѣхалъ черезъ Атлантическій океанъ, направился къ Бразиліи и въ декабрѣ 1520 года проникъ въ бухту Ріо-де-Жанейро. Онъ плылъ вдоль береговъ Америки, въ надеждѣ найти проходъ, который, по его предположенію, долженъ былъ находиться на югѣ и которому позднѣе навсегда было дано его имя (Магеллановъ проливъ). Приближалась зима. Магелланъ хотѣлъ бросить якорь въ портъ Санъ-Жюльянь, но тутъ не замедлило обнаружиться недовольство его экипажа. Эти пустынные, печальныя и холодныя страны навѣяли страхъ на матросовъ. Подстрекаемые своими ближайшими начальниками, они требовали возвращенія въ Испанію. Магелланъ былъ непоколебимъ. Ни просьбы, ни угрозы не могли склонить его къ уступкамъ. Онъ объявилъ, что скорѣе умретъ, чѣмъ возвратится въ Севилью, покрытый позоромъ. Его энергія и величіе души заставили мятежниковъ проникнуться къ нему уваженіемъ.

Ропотъ прекратился. Но пламя заговора, не перестававшее трепетать въ тѣни, вскорѣ вспыхнуло, благодаря двумъ офицерамъ — Луису де-Мендозѣ и Гаспару де-Квезадѣ. Тогда разыгралась плачевная и кровавая драма. Магелланъ, предоставленный своимъ собственнымъ силамъ, увидѣлъ, что ему остается одно изъ двухъ — или пасть, или самому нанести первый ударъ. Смѣлый морякъ предпочелъ второе. Онъ послалъ къ Луису де-Мендозѣ преданнаго и надежнаго человѣка, Гонзало-Гинеза де-Эспинозу. Этотъ послѣдній вручилъ мятежному офицеру бумагу, въ которой генераль-капитанъ приказывалъ ему возвратиться на свой корабль. Мендоза съ презрительной улыбкой отказался исполнить предъявленное ему требованіе. Тогда Эспиноза бросился на него и вонзилъ въ него кинжалъ. Мендоза упалъ мертвый.

Магелланъ продолжалъ дѣйствовать все съ такою же энергіей, ловкостью и смѣлостью. Мятежные матросы кораблей «Викторія» и «Тринидада» выказали повиновеніе. Гаспаръ де-Квезада былъ обезглавленъ. Тѣла казненныхъ снесли на берегъ, въ присутствіи

всего экипажа, и тамъ одинъ офицеръ произнесъ торжественное слово, понося измѣнниковъ.

Исполнивши этотъ актъ суроваго и, конечно, необходимаго правосудія хотя было бы лучше, если бы на имени великаго мореплавателя не тяготѣли кровавыя воспоминанія—Магелланъ покинулъ портъ Санъ-Жюльянъ. Но послѣ борьбы съ людьми онъ долженъ былъ выдержать борьбу со стихіями. Страшная буря налетѣла на его флотъ, едва избѣжавшій гибели. Преодолевая тысячи препятствій, устраняя тысячи опасностей, Магелланъ достигнулъ Огненной Земли и, наконецъ, открылъ у крайней точки Южной Америки проходъ, о существованіи котораго онъ догадывался уже раньше. Экспедиція вышла изъ Магелланова пролива 27-го ноября 1520 года и направилась къ сѣверо-западу, плывя по обширному океану, такому спокойному и безмятежному, что ему дали названіе Тихаго. На этомъ долгомъ пути Магелланъ открылъ Маріанскіе острова и затѣмъ присталъ къ острову Зебу, чтобы починить на немъ свои корабли.

Король этого острова принялъ экспедицію необыкновенно привѣтливо. Магелланъ ввелъ здѣсь христіанство и построилъ церковь; но онъ сдѣлалъ ошибку, назначивъ короля Зебу сюзереномъ сосѣднихъ государей. Послѣдніе, большею частью, съ негодованіемъ отвергнули претензіи чужестранца на верховенство. А одинъ изъ нихъ, король Мактана, двинулъ шесть тысячъ воиновъ противъ европейцевъ.

Магелланъ захотѣлъ наказать непослушныхъ. Ему казалось, что онъ имѣетъ на это право. Онъ отправился съ горстью людей въ походъ и подошелъ къ деревушкѣ, столицѣ мактанскаго королевства. Она была покинута жителями. Тогда онъ приказалъ зажечь ее. Вдругъ появились индѣйцы и вступили въ бой съ испанцами, поражая ихъ камнями и стрѣлами. Сначала испанцы стойко выдерживали натискъ, но вскорѣ они увидѣли, что число враговъ, безпрестанно получающихъ подкрѣпленія, растетъ. Тогда Магелланъ, стоя во главѣ горсти изъ пятидесяти человѣкъ, понялъ, наконецъ, что онъ черезчуръ скоро поддался порыву своего неустрашимаго мужества. Тѣмъ не менѣе отважный предводитель не потерялъ хладнокровія и приказалъ отступать къ берегу. Онъ былъ уже готовъ сѣсть въ лодку, какъ камень попалъ ему въ ноги и свалилъ его. Индѣецъ, преслѣдовавшій Магеллана, пронзилъ его копьемъ (27-го апрѣля 1521 г.).



Магелланъ былъ убитъ; но его дѣло было сдѣлано: великая проблема кругосвѣтнаго плаванія была рѣшена.

По мѣрѣ приближенія къ новой эпохѣ, традиція этихъ первыхъ морскихъ предпріятій все болѣе и болѣе вдохновляетъ на подвиги новыхъ піонеровъ.

Мы видимъ, какъ увеличиваютъ собою область человѣческой дѣятельности обѣ Америки, какъ передъ изумленными взорами изслѣдователей открываются потомъ острова Океаніи, огромный Австраійскій материкъ, какъ таинственная Африка, составлявшая въ теченіе вѣковъ предметъ нанраженнаго любопытства, наконецъ тоже снимаетъ запоры съ своихъ воротъ и наводняется цивилизованными народами, и какъ одни только полюсы, защищаемые самою природою, обнесенные непреступными ледяными стѣнами, протівятся еще этому великому завоевательному движенію.

Полярныя страны, лежація вокругъ крайнихъ точекъ земной оси, эти огромныя пространства суши и воды, куда не проникалъ еще человѣкъ, представляютъ въ настоящее время самое обширное поле, подлежащее изслѣдованію. Въ особенности сѣверный полюсъ до сихъ поръ является пробнымъ камнемъ мужества мореплавателей. Тамъ по преимуществу были затрачены огромныя усилія, и если они рѣже увѣнчивались успѣхомъ, чѣмъ въ другихъ мѣстахъ земного шара, то сопровождались всегда несравненно бѣльшимъ самоотверженіемъ.

Ледяной путь, ведущій къ полюсамъ, можно было бы съ обѣихъ сторонъ установить гробницами павшихъ тамъ героевъ.

Имя мореплавателя Вильгельма Барентса должно быть первымъ внесено въ списокъ этихъ мучениковъ. Барентсъ былъ точный наблюдатель, отважный морякъ, и на него можно смотрѣть, какъ на начальника первой полярной экспедиціи въ настоящемъ значеніи этого слова. Она была предпринята 4 іюня 1594 года. Барентсъ достигнулъ Новой Земли до  $73,25^{\circ}$  с. ш. Тщетно старался онъ предложить путь далѣе сквозь массу полярныхъ льдовъ... Въ другой разъ голландскій мореходъ совершилъ одно изъ самыхъ важнѣйшихъ путешествій, какія когда-либо были сдѣланы къ невѣдомымъ полярнымъ странамъ (1596). Барентсъ и его экипажъ проникли до сѣверо-западной оконечности Новой Земли и въ теченіе арктической зимы, которую въ первый разъ пришлось выдерживать европейцамъ, невыносимо страдали. Одинъ членъ экспедиціи, Герритъ де Везеръ, сталъ ея исторіографомъ, и теперь нельзя читать безъ

волненія его безыскусственное и нерѣдко наивное описаніе этихъ первыхъ приключеній въ области вѣчнаго льда. Голландскіе моряки были захвачены морозами въ бухтѣ, названной Барентсомъ *Ледянымъ Гавромъ*. «Тамъ они принуждены были, страдая отъ стужи, лишеній и горя, провести всю зиму». Злосчастные путешественники считали себя счастливыми, когда нашли нѣкоторое количество плавучаго льса. Несмотря на холодъ и голодъ, они принялись за работу и построили домъ, куда перенесли всѣ свои запасы. Герритъ де-Вееръ говоритъ, что его товарищи всегда были въ духѣ. Они отличались самоотверженіемъ, мужествомъ и дисциплиною. Ихъ соотечественники могли гордиться ими. Импровизированные строители вывели надъ кровлей трубу, поставили въ домѣ голландскіе часы и расположили вдоль стѣнъ койки.

Всю зиму слышался глухой и злобѣщій вой снѣжныхъ бурь, мрачный ревъ урагановъ. Лишенія были чрезвычайныя. Барентсъ поддерживалъ сначала мужество своихъ товарищей, но потомъ онъ опасно занемогъ. Когда 24 января показалось солнце, отважный капитанъ лежалъ разбитый болѣзною. 14 іюня 1597 года голландцы распустили паруса. Барентсъ не могъ уже стоять на ногахъ, его вынесли изъ дома. Онъ умеръ 19 числа, и открытыя имъ страны послужили ему могилой.

Домъ Барентса стоялъ на берегу Ледяной бухты въ теченіе двухсотъ-семидесяти-восьми лѣтъ. Норвежскій капитанъ Эллингъ Карлсенъ совершенно неожиданно открылъ его 7 сентября 1871 г. Онъ былъ еще цѣлъ. Койки, часы, аллебарды, мушкеты, столовая утварь, все это было найдено внутри, въ томъ порядкѣ, какъ описалъ Герритъ де-Вееръ. Понятно, не безъ волненія норвежскій капитанъ вошелъ въ это покинутое жилище, куда почти три вѣка не проникало ни одно человѣческое существо. Останки его были съ благоговѣніемъ собраны г. Іонгомъ; обнародовавши описаніе всѣхъ предметовъ, относящихся до экспедиціи Барентса, ученый голландецъ тѣмъ самымъ воздвигнулъ ей настоящій археологическій памятникъ.

Въ началѣ XVII столѣтія англійскій морякъ Генри Гудсонъ обогнулъ на небольшомъ кораблѣ восточный берегъ Гренландіи и дошелъ до части Шпицбергена, названной имъ Новой Страной. Въ Сѣверной Америкѣ онъ открылъ заливъ и рѣку, которые носятъ его имя. Конецъ его былъ ужасенъ. Онъ вошелъ въ новый заливъ и хотѣлъ отсюда проникнуть въ глубь Сѣверной Америки. Но

экспедиція была слишкомъ продолжительна и постоянно грозила гибелью, запасы истощались. Экипажъ возмутился и, бросивъ злополучнаго капитана съ его сыномъ и нѣсколькими матросами въ шлюпку, предоставилъ его на волю волнъ. Съ тѣхъ поръ никто ничего не слыхалъ о несчастномъ мореплавателѣ, съ которымъ такъ измѣннически поступили и который нашелъ смерть, подобно Барентсу, на самомъ театрѣ своей славы.

Изъ всѣхъ полярныхъ драмъ нѣтъ болѣе потрясающей, какъ смерть капитана Джона Франклина, имя котораго никогда не исчезнетъ въ лѣтописяхъ географіи. Трудно найти моряка съ болѣе блистательною карьерою. Въ 1800 году онъ поступилъ на службу въ англійскій флотъ, былъ въ морскомъ сраженіи, данномъ Нельсономъ передъ Копенгагеномъ, участвовалъ въ ученой экспедиціи въ Австраліи и чуть не погибъ во время кораблекрушенія въ 1803 году. Онъ дрался при Трафальгарѣ и заявилъ себя съ превосходной стороны.

Въ 1804 году онъ былъ раненъ при осадѣ Нью-Орлеана, геройскую защиту котораго велъ Джаксонъ. Съ 1818 года Джонъ Франклинъ появился на сценѣ полярныхъ путешествій. Въ 1819 г., въ сопровожденіи Ричардсона, Гуда, Бака и Гепборна, онъ прошелъ нѣшкомъ, несмотря на неслыханныя страданія, все сѣверное побережье Америки и изслѣдовалъ прилежащія страны на протяженіи 900 верстъ.

Путешественники подвигались очень медленно посреди великихъ снѣжныхъ пустынь, тамъ и сямъ перерѣзываемыхъ глубокими рытвинами. Они такъ ослабѣли, что нѣкоторые изъ нихъ стали терять сознаніе. Баку долженъ былъ съ тремя людьми пойти впередъ за помощью въ фортъ Антрепризъ, лежавшій недалеко отъ озера Невольничьяго. Въ это время Франклинъ, возстановивъ свои силы, тоже попытался двинуться впередъ съ остаткомъ отряда. Въ день онъ могъ дѣлать не болѣе пяти или шести миль. Два камадца погибли въ снѣгахъ, и обувь ихъ была подѣлена между членами экспедиціи. Ричардсонъ, одинъ англійскій матросъ и одинъ изъ ирокезовъ принуждены были остаться, разбивъ палатку. Франклинъ продолжалъ свой отчаянный путь и потерялъ еще трехъ камадцевъ. Наконецъ, показался фортъ Антрепризъ. Увы! Онъ оказался пустъ и въ немъ нельзя было найти ничего съѣстнаго; такъ что всякая надежда погибла въ тотъ самый моментъ, когда несчастные думали, что они спасены. Послѣ этого роковаго открытія, пут-

ники долго смотрѣли другъ на друга, не произнося ни слова, и слезы текли изъ ихъ глазъ. Франклинъ поселился въ фортъ съ тремя людьми и сдѣлалъ супъ изъ костей, найденныхъ въ кучѣ нечистотъ. Два дня спустя, въ фортъ явились Ричардсонъ и англійскій матросъ Гепборнъ съ извѣстіемъ, что прожезъ Мишель убилъ Гуда. Чтобы наказать убійцу, докторъ Ричардсонъ застрѣлилъ его изъ пистолета. Итакъ, даже преступленіе присоединило свои ужасы къ ужасамъ голода, холода и одиночества. Перваго ноября умерли въ фортъ еще двое канадцевъ. Наконецъ, 7-го ноября, когда Франклинъ сталъ уже привыкать къ мысли, что и его постигнетъ такой же ужасный конецъ, прибыли индѣйцы, посланные Бакомъ, съ обильными запасами провизіи. Нужно прочесть въ отчетѣ Франклина простой и трогательный разсказъ объ этой экспедиціи, чтобы составить себѣ понятіе объ его удивительномъ мужествѣ, величіи души и самоотверженности, съ какою онъ, забывая свою скорбь, только и думалъ о горѣ другихъ.

Испытанія, какимъ подвергался Франклинъ и его товарищи, будутъ понятны, если мы постараемся представить себѣ положеніе сѣвернаго побережья Америки въ ту сравнительно отдаленную отъ насъ эпоху.

Одна англійская компанія, имѣвшая цѣлью производить мѣновую торговлю съ эскимосами, расположилась въ дрянныхъ деревянныхъ хижинахъ, надъ кровлями которыхъ взвился британскій флагъ. Эти бараки во многихъ отношеніяхъ напоминали африканскіе блокаузы. Они были разсѣяны вдоль огромной цѣпи озеръ, составляющей такую характеристическую черту сѣвера великой американской территоріи. Снѣга и морозы увеличивали пустынность этихъ необитаемыхъ ледяныхъ пространствъ. Франклинъ и его спутники иногда довольствовались только «пеммиканомъ» (нѣчто въ родѣ мясного экстракта), къ которому они прибавляли еще родъ моха, носящаго названіе горныхъ рубцовъ. Какимъ образомъ люди, подвергавшіеся подобнымъ лишеніямъ, осмѣливались добровольно итти навстрѣчу все тѣмъ же опасностямъ? Почти приходишь въ ужасъ отъ этого величаваго презрѣнія къ смерти, отъ этой беззаботности насчетъ грядущихъ мукъ и страданій. Джонъ Франклинъ былъ изъ числа тѣхъ людей, которые ни передъ чѣмъ не отступаютъ.

Въ 1825 году онъ предпринялъ новую и важную экспедицію, а въ 1845-мъ опять устремился въ невѣдомыя страны и, безъ

сомнѣнія, былъ затертъ льдами, такъ какъ съ тѣхъ поръ навсегда исчезъ для міра. Извѣстно, съ какой преданностью, настойчивостью и упорствомъ леди Франклинъ, при содѣйствіи всей націи, организовала послѣдовательно цѣлый рядъ экспедицій для отысканія своего мужа. Усилія были сдѣланы геройскія, но бесполезныя. Только въ 1857 и 1859 годахъ были найдены трупы и многочисленные остатки погибшей экспедиціи въ водахъ Земли короля Вильгельма.

Франклинъ обладалъ не только великимъ мужествомъ, но и необыкновенно доброй душой въ соединеніи съ прекраснымъ характеромъ. Его другъ, Парри, говорилъ о немъ: «Это былъ человѣкъ, который никогда не отступалъ передъ опасностью и который однако былъ одаренъ такимъ мягкимъ сердцемъ, что не могъ обидѣть даже мухи».

Во время одной изъ англійскихъ экспедицій, снаряженныхъ для отысканія Франклина и находившейся подъ командой капитана Кеннеди, въ



Джонъ Франклинъ.

1851 году, прославились два морскихъ офицера французской службы: Эмиль де-Брей и Рене Белло. Этотъ послѣдній, давши доказательства своего мужества и самоотверженности, возвратился въ Англію при рукоплесканіяхъ всѣхъ своихъ соотечественниковъ. Онъ не замедлилъ принять участіе въ новой экспедиціи, организовавшейся подъ начальствомъ капитана Инглефіельда (1852 г.). Однажды, переходя пѣшкомъ черезъ рукавъ Ледовитаго моря съ отрядомъ въ нѣсколько человѣкъ, Рене Белло былъ унесенъ ледяною горою и погибъ, попавъ въ огромную трещину, развер-

шуюся подь его ногами. Его смерть возбудила всеобщее состраданіе, потому что онъ сумѣлъ пріобрѣсти уваженіе и дружбу всѣхъ. И въ Англіи, и во Франціи оплакивали этого молодого смѣльчака, эту жертву благородной жажды, терзающей великія сердца. Даже эскимосы были привязаны къ нему и, узнавши о его гибели, плакали и причитывали: «бѣдный Белло! бѣдный Белло!»

Нѣсколько лѣтъ спустя послѣ смерти злополучнаго Рене, были изданы его путевыя замѣтки, которыя знакомятъ насъ, между прочимъ, съ его біографіей. Любовь къ отечеству и къ семьѣ, благородство сердца, мужество и скромность высказываются въ каждой страницѣ его записокъ, полныхъ наивной прелести. Эти рѣдкія качества, въ связи съ геройскою кончиною злополучнаго моряка, представляютъ намъ прекраснѣйшій образецъ истиннаго самоотверженія.

Белло, сынъ простаго кузнеца, родился въ Парижѣ въ 1826 году и получилъ свое воспитаніе въ Рошфорѣ, куда его отецъ перенесъ свою дѣятельность. Онъ вышелъ изъ морской школы однимъ изъ первыхъ учениковъ, былъ раненъ во время мадагаскарской экспедиціи, получилъ двадцати лѣтъ орденъ Почетнаго Легиона. Англійскія экспедиціи, отправленныя въ поиски за Франклиномъ, воспламенили его мужество. Ему казалось, что Франція должна участвовать въ столь славномъ предпріятіи, по крайней мѣрѣ, въ лицѣ хоть одного изъ своихъ сыновъ. Онъ сталъ хлопотать и получилъ отъ леди Франклинъ позволеніе сѣсть бесплатно, въ качествѣ офицера, на корабль, снаряженный ею на свои собственныя средства.

Белло, какъ Жакмонъ, весь выливается въ своихъ замѣткахъ, которыя онъ велъ изо дня въ день и которыя иногда заставляютъ плакать, — такъ велики и благородны чувства, одушевлявшія этого мученика науки.

Среди полярныхъ пустынь, страдая отъ стужи, онъ писалъ въ своемъ дневникѣ:

«Не слѣдуетъ ли мнѣ подумать, что моя обязанность — поддерживать многочисленное и милое семейство, для котораго я составляю единственную надежду? Меня считаютъ честолюбивымъ, — я увѣренъ въ этомъ; да это и правда. Но можетъ ли честолюбіе молодого человѣка имѣть болѣе благородную цѣль?.. Я часто забываю свое прошлое, упуская изъ виду, что мой отецъ — бѣдный работникъ, обремененный семьей, что онъ принесъ для меня

большія жертвы, что деньги, издерживаемыя мною, дома принесли бы значительную помощь». Далѣ Белло вспоминаетъ дымную мастерскую, гдѣ протекло его дѣтство. Онъ нерѣдко съ тоскою говорить «о миломъ шумѣ горна», о семейныхъ праздникахъ, которые ему приходится проводить вдали, о томъ, какъ онъ составить приданое сестрамъ и обезпечить мать. «Бѣдная матушка! — восклицаетъ онъ, сколько безпокойствъ причинялъ я тебѣ до поступленія въ моряки, сколько тревогъ! А съ тѣхъ поръ сколько переживала ты новыхъ страховъ за мою участь, сколько пережила тоскливыхъ минутъ! Почему нельзя вернуть проплаго! Какой я былъ бы теперь послушный, почтительный и прилежный сынъ. Бѣдная, добрая и превосходная матушка, тебѣ я обязанъ тѣмъ, что я знаю, тѣмъ, что я вижу... Ахъ! въ состояніи ли я буду хоть когда-нибудь, окруживъ тебя всевозможнымъ вниманіемъ, сдѣлать болѣе спокойными, болѣе счастливыми, болѣе пріятными послѣдніе дни твоей жизни, почти всецѣло проведенной въ слезахъ и въ тревогахъ о завтрашнемъ днѣ».

Белло до конца остался вѣренъ себѣ, и послѣднія слова, сказанныя имъ товарищамъ за нѣсколько минутъ до своей трагической смерти, звучатъ какъ поученіе, достойное удивленія: «Онъ намъ объяснилъ, передавалъ одинъ изъ нихъ, что мы должны считать себя болѣе счастливыми, чѣмъ оставшіеся на кораблѣ, потому что преимущество на нашей сторонѣ: мы страдаемъ, исполняя долгъ».

Прежде чѣмъ покинуть полярныя страны, упомянемъ еще объ одномъ французскомъ мореплавателѣ, Жюль де-Блосвилѣ (родился въ Гаврѣ 29 іюля 1802 г.), судьба котораго была схожа съ судьбою Джона Франклина. По окончаніи ученія въ коллежѣ, Жюль де-Блосвиль сначала совершилъ путешествіе къ Сенегалу и въ Мартинику, въ качествѣ морского волонтера. Ему было едва двадцать лѣтъ, когда, въ 1822 году, онъ принялъ участіе въ ученой экспедиціи, совершенной на кораблѣ «Раковина», подъ командой капитана Дюперрея. Въ 1827 году Блосвиль посѣтилъ моря Индіи и Китая. Въ 1833 году онъ отправился въ Гренландію на кораблѣ «Лилуазъ», которымъ самъ командовалъ, и составилъ карту восточной части этой страны, гдѣ имъ были произведены многочисленныя магнитныя наблюденія. Отъ него были получены извѣстія въ то время, когда онъ собирался въ обратный путь; затѣмъ узнали, что его корабль затертъ льдами и

бросилъ якорь въ Ваннафіордѣ. Но съ тѣхъ поръ Жюль де-Блосвилъ и его экипажъ исчезли навсегда. Экспедиціи «Поиска» и «Приключенія» тщетно старались открыть его слѣдъ.

Перейдя отъ ледяныхъ странъ сѣвера къ троническимъ континентамъ, мы едва ли встрѣтимъ меньшее число примѣровъ славной гибели и героическаго самоотверженія. Африка, въ особенности, представитъ намъ сотни ихъ. Остановимся на самыхъ знаменитыхъ жертвахъ жажды изслѣдованія этой части земного шара.

Рене Калье—одинъ изъ первыхъ европейцевъ, проникшихъ въ началѣ прошлаго вѣка въ центральныя страны Африки. Онъ родился 19 сентября 1799 года въ Може, въ департаментѣ де-Севръ. Его отецъ, бѣдный булочникъ, умеръ въ молодыхъ лѣтахъ, и Рене Калье съ дѣтства очутился въ положеніи сироты. Взятый дядею, онъ былъ помѣщенъ имъ въ бесплатную школу, гдѣ и научился грамотѣ. Пятнадцати лѣтъ Рене Калье случайно прочиталъ Робинзона Крузе. Эта знаменитая книга Даніэля Фо воспламенила воображеніе будущаго изслѣдователя и внушила ему страсть къ путешествіямъ. Его призваніе опредѣлилось, его судьба была рѣшена. Онъ слыхалъ, что карты Африки представляютъ огромныя пробѣлы, что въ центрѣ великаго материка существуютъ неизвѣстныя страны,—и пустился въ путь. Ему было тогда шестнадцать лѣтъ; и все его богатство заключалось въ 60 франкахъ.

Что онъ могъ сдѣлать съ такими ничтожными средствами? Его жизнь—цѣлый романъ.

Рене Калье отправился сначала въ Рошфоръ, гдѣ узналъ, что два корабля «Луара» и «Медуза» готовятся плыть въ Сенегаль. По счастливой случайности, молодой путешественникъ попалъ на бортъ перваго фрегата. Попади онъ на второй, его постигла бы участь всѣхъ тѣхъ несчастныхъ, которые погибли въ этой страшной морской катастрофѣ. Крушеніе «Медузы» не будетъ забыто исторіею.

На бортѣ «Луары» Рене Калье прибылъ въ Сенегаль, поѣхалъ въ С.-Луи, посѣтилъ Гваделупу и кончилъ тѣмъ, что поступилъ волонтеромъ въ экспедицію Партарьё, которая должна была пройти черезъ страну іолофовъ, футаховъ и бонду. Это путешествіе не имѣло успѣха. Рене Калье вернулся во Францію, чтобы избавиться отъ лихорадки. Какъ только здоровье его поправилось, онъ опять пріѣхалъ въ Сенегаль и предложилъ свои услуги барону Роджеру, виновнику многихъ великихъ географическихъ открытій. Послѣ



цѣлаго ряда затрудненій, онъ получилъ, наконецъ, отъ этого администратора кой-какіе товары и отправился съ ними къ маврамъ племени Беракерахъ. Восемь мѣсяцевъ блуждалъ Рене Калье изъ лагеря въ лагерь и ему удалось подвинуться болѣе чѣмъ на 200 верстъ къ сѣверо-востоку отъ Полоса. По возвращеніи въ С.-Луи, смѣлый авантюристъ рѣшился проникнуть до Тимбукту.

Въ это время Рене Калье былъ почти нищій и не могъ внушить къ себѣ довѣрія. Тщетно просилъ онъ новыхъ товаровъ. Ему даже не дали паспорта на проѣздъ въ Гамбію, гдѣ находились англійскія факторіи. Но упадокъ духа былъ далекъ отъ этой рѣшительной и упрямой натуры. Рене Калье пошелъ пѣшкомъ, достигнулъ Горей, Сьерра-Леоне и обратился за содѣйствіемъ къ губернатору Фри-Тоуна. Испытавши униженіе по случаю новыхъ отказовъ, онъ сталъ торговать индиго, скопилъ маленькую сумму, превратилъ ее въ товары, надѣлъ арабскій костюмъ, назвалъ александрійскимъ египтяниномъ и предпринялъ одинъ, безъ поддержки, безъ покровительства, безъ всякихъ другихъ источниковъ, кромѣ твердой воли, экспедицію, выполнить которую не могли другіе путешественники, несмотря на помощь могущественныхъ государствъ.

Рене Калье выѣхалъ изъ Какуди 19 апрѣля 1827 года и затѣмъ какъ будто пропалъ безъ вѣсти.

Но къ срединѣ слѣдующаго года весь ученый міръ былъ взволнованъ удивительною новостью. Въ Тулонѣ высадился какой-то французъ, впервые проникшій въ таинственныя страны центральной Африки. Онъ пріѣхалъ прямо изъ Тимбукту. Этотъ юный незнакомецъ былъ Рене Калье. Его прибытіе составило цѣлое событіе. Каждый разспрашивалъ путешественника, разрѣшившаго своими единичными силами великую задачу. Парижское географическое общество выдало ему награду, обѣщанную тому путешественнику, который посѣтитъ Тимбукту. Когда узнали, какимъ образомъ Рене Калье удалось достигнуть цѣли, всѣ удивлялись его мужеству и его настойчивости. Пройдя черезъ страны Инанке, Футахъ-Джіало, Балея и Амана, отважный авантюристъ въ первый разъ переправился черезъ Нигерь и вступилъ въ совершенно неизвѣстныя земли. Большая рана на ногѣ заставила его провести пять мѣсяцевъ въ Зинѣ, среди негровъ. Здѣсь онъ испыталъ невыносимыя страданія. Недостаточная и вредная пища сдѣлала то, что Калье заболѣлъ скорбутомъ и лихорадкою. У него выгнила часть нѣба, и онъ не умеръ только

благодаря жѣрѣности своего сложенія и высотѣ нравственнаго подъема своего духа. 9 января 1828 года Рене Калье, возстановивши свое здоровье, пустился снова въ путь, совершенно новый въ географическомъ отношеніи. Въ Джіени онъ сѣлъ на судно и поплылъ по Нигеру. Плаваніе было бурное и опасное, и продолжалось пѣтый мѣсяць. Наконецъ, онъ вошелъ въ предѣлы Тимбукту. На обратномъ пути ему пришлось переходить пустыню. Доведенный до нищеты, несчастный Рене Калье присталъ къ каравану и долженъ былъ въ теченіе двухъ мѣсяцевъ выносить презрительное, а иногда еще худшее обращеніе.

Вернувшись во Францію, Калье нашель у своихъ соотечественниковъ награду, достойно увѣнчавшую его усилія. Правительство не замедлило обнародовать разсказъ о его чудесномъ путешествіи, дало ему орденъ Почетнаго Легіона и назначило содержаніе, присвоенное одной должности въ администраціи Сенегала. Но онъ не долго наслаждался спокойствіемъ и славой. Жестокая болѣзнь, привезенная имъ съ собою изъ Африки, сдѣлала изъ него новаго мученика. Онъ умеръ 39 лѣтъ, 17 мая 1838 года.

Двадцать лѣтъ спустя послѣ смерти Рене Калье, географическое общество присудило большую медаль двумъ французскимъ путешественникамъ, изслѣдовавшимъ страны, расположенныя между Сенегаломъ и Нигеромъ. Это были Мажъ и докторъ Кэнтэнъ. Подобно своему предшественнику, Рене Калье, Мажъ умеръ во цвѣтъ лѣтъ. Онъ погибъ во время страшнаго кораблекрушенія. Его имя увеличило собою такимъ образомъ списокъ мучениковъ знанія.

Мажу было тринадцать лѣтъ, когда, въ качествѣ гардемарина, онъ на кораблѣ «Борда» плавалъ уже въ тихомъ океанѣ, въ Антильскомъ и Балтійскомъ моряхъ. Въ 1857 году, будучи мичманомъ, Мажъ изъ Бреста отправился въ Габонъ, занималъ тамъ постоянно самыя опасныя мѣста и усердно служилъ интересамъ Франціи. Болѣзнь остановила его дѣятельность, но не поколебала его энергіи. Пораженный лихорадкой, онъ переѣхалъ въ С.-Луи и, едва только выздоровѣлъ, тотчасъ же сталъ хлопотать о снаряженіи экспедиціи въ дальнюю Сенегамбію. Въ 1860 году онъ былъ на берегу Казаманса въ рядахъ французской арміи и отличился многими подвигами. Позднѣе, въ экспедицію Геснона, одну изъ самыхъ убійственныхъ въ исторіи Сенегала, Мажъ обратилъ на себя вниманіе своими доблестями. Двадцати четырехъ лѣтъ онъ былъ произведенъ въ лейтенанты.

«Когда онъ вернулся во Францію, говоритъ одинъ изъ его біографовъ, бѣсъ великихъ открытій опять сталъ его мучить. Мажъ началъ домогаться мѣста начальника экспедиціи, планъ которой былъ составленъ генераломъ Федербомъ. Нужно было съ Сенегала проникнуть на Нигеръ и пройти черезъ мало изслѣдованныя и нерѣдко даже совершенно неизвѣстныя страны. Это было предприятие, одновременно научное и дипломатическое, и притомъ необыкновенно опасное. Отправившись вмѣстѣ съ докторомъ Кэнтэномъ, Мажъ чуть было не сдѣлался жертвою климата и туземцевъ, но все-таки остался побѣдителемъ».

Въ концѣ 1860 года Мажъ возвратился во Францію на кораблѣ «Горгона», находившемся подъ его командой. Ему еще не было тридцати трехъ лѣтъ. Совершивъ новую двухгодичную кампанію, онъ плылъ въ свое отечество, къ своему очагу; онъ мечталъ, что увидитъ свою молодую жену, которая нетерпѣливо ожидала его. Въ ночь съ 19 на 20 декабря «Горгона» приблизилась къ берегамъ Бретани и готовилась войти въ портъ Брестъ. Но вдругъ разразилась буря, корабль натолкнулся на рифъ въ нѣсколькихъ миляхъ отъ порта, и Мажъ вмѣстѣ съ 120 человѣками экипажа навсегда погибли въ морскихъ волнахъ!

Однимъ изъ величайшихъ дѣятелей, когда-либо появлявшихся на аренѣ географическихъ открытій, былъ безспорно Давидъ Ливингстонъ. Онъ по справедливости можетъ быть названъ благороднѣйшимъ представителемъ новѣйшей цивилизаціи и прекраснѣйшимъ образцомъ преданности интересамъ науки и человѣчества. Ливингстонъ родился въ Блантайрѣ, въ Шотландіи, 19 марта 1813 года. Знаменитый путешественникъ самъ написалъ исторію своей жизни и съ гордостью повѣствуетъ намъ о своихъ предкахъ, которые никогда не нарушали правилъ чести. «Будь честенъ»—вотъ девизъ, которому слѣдовали онъ и его предки. Ливингстонъ былъ не только честенъ, но умѣлъ быть великодушнымъ и обладалъ большою силою воли. Съ десятилѣтняго возраста юный Давидъ долженъ былъ поддерживать своимъ трудомъ семью. Онъ исполнялъ самыя послѣднія обязанности чернорабочаго на одной хлопчатобумажной фабрикѣ въ Блантайрѣ. По вечерамъ знаменитый труженикъ учился. Днемъ онъ клалъ книгу на станокъ и жадно читалъ ее. Шумъ машинъ не мѣшалъ ему.

Своему прошлому, говорилъ онъ впоследствии, я обязанъ тѣмъ, что способенъ совершенно отрѣшиться отъ суматохи, совершаю-

щейся вокругъ меня, и могу читать и писать съ полнымъ комфортомъ среди играющихъ дѣтей и даже въ обществѣ плянущихъ и рыкающихъ дикарей».

На 18-мъ году Ливингстонъ получилъ мѣсто ткача. Его задѣльная плата стала нѣсколько выше, что дало ему возможность по вечерамъ посѣщать курсы медицины и теологіи. Онъ сдѣлался глубоко религіозенъ; но его вѣра была всегда вѣрой здороваго и мужественнаго человѣка. Ливингстонъ страстно любилъ отечество и болѣе всего желалъ посвятить себя облегченію бѣдствій человѣчества. Наступилъ, наконецъ, день, когда, послѣ долгой подготовки, ткачъ былъ сдѣланъ лиценціатомъ медико-хирургическаго факультета.

Ливингстонъ занимался медициною съ цѣлью отправиться въ Китай и сдѣлаться тамъ врачомъ-миссіонеромъ. Онъ предложилъ свои услуги Лондонскому миссіонерскому обществу въ тотъ самый моментъ, когда Моффа возвратился въ Англію послѣ долгихъ странствованій среди африканскихъ народовъ. 27-лѣтній медикъ посоветовался съ этимъ знаменитымъ миссіонеромъ и, принявши вслѣдъ затѣмъ обязанности, возложенныя на него упомянутымъ обществомъ, отправился въ Африку. Это было въ 1840 году.

Послѣ продолжительнаго переѣзда, молодой путешественникъ высадился въ Капской землѣ. Здѣсь онъ провелъ нѣсколько лѣтъ и женился на дочери почтеннаго Моффа. Никогда такой человѣкъ не могъ бы встрѣтить болѣе достойной подруги, исполненной любви, преданности, неустрашимости и мужества. Ливингстонъ поселился между бечуанами, въ странѣ которой до тѣхъ поръ не посѣщали ни одинъ европеецъ. Онъ нашелъ нужнымъ, съ самаго начала своего подвижничества, отрѣшиться отъ всѣхъ привычекъ европейской жизни и закалить свое здоровье. Съ этой цѣлью онъ предпринялъ рядъ путешествій въ 150 верстъ каждое, совершаемыхъ то пѣшкомъ, то въ телѣжкѣ, запряженной быками. Туземцы сначала насмѣхались надъ Ливингстономъ. «Онъ слабъ, кричали они, куда ему!» Миссіонеръ слышалъ это, и тѣхъ, которые имѣли неблагоразуміе выражаться такимъ образомъ, по цѣлымъ днямъ заставлялъ итти за собою. Мало-по-малу энергія и смѣлость доктора произвели на дикарей надлежащее впечатлѣніе. Они стали смотрѣть на него, какъ на высшее существо. Окончательно же плѣнилъ онъ бечуановъ тѣмъ, что однажды выказалъ величайшее мужество при слѣдующихъ обстоятельствахъ.

Львы постоянно тревожили деревню Курумунъ, гдѣ онъ жилъ.

Туземцы видѣли по почамъ, какъ они проникали въ загородки



Давидъ Ливингстонъ.

и пожирали тамъ скотъ, но не смѣли мѣряться силами съ та-

кими страшными гостями. Суевѣрный ужасъ заставлялъ ихъ смотрѣть на львовъ, какъ на что-то ненормальное.

Ливингстонъ рѣшился предпринять охоту на этихъ животныхъ и убить одного изъ нихъ. вмѣстѣ съ Мебуалѣ, мѣстнымъ школьнымъ учителемъ, и нѣсколькими смѣльчаками, онъ атаковалъ свирѣпыхъ хищниковъ ружейными выстрѣлами. Удивленные такою дерзостью, львы обратились въ бѣгство. Но одинъ изъ нихъ укрылся за кустарникомъ. Докторъ прицѣлился и пустил въ него двѣ пули. «Прикончимъ его!» крикнули прочіе охотники. Но докторъ, замѣтивъ, что животное яростно потрясаетъ гривой, приказалъ имъ подождать, пока онъ зарядитъ свою винтовку. Въ это самое мгновеніе левъ бросился на него.

«Онъ схватилъ меня за плечо, говоритъ Ливингстонъ, опрокинулъ меня, и мы покатались по землѣ. Я и теперь слышу его страшный ревъ»...

Левъ положилъ одну лапу на затылокъ доктора и впился глазами въ Мебуалѣ, который прицѣлился въ него на разстояніи десяти шаговъ. Ружье школьнаго учителя было кремневое и сдѣлало двѣ осѣчки. Левъ прыгнулъ на своего новаго врага и укусилъ его за бедро. Но вскорѣ пули другихъ охотниковъ повалили животное. У Ливингстона было раздроблено плечо и прокушена рука въ одиннадцати мѣстахъ. Онъ потомъ всю жизнь не могъ свободно прикладывать къ плечу ложе карабина. Позднѣе, когда Ливингстонъ умеръ, слѣды этой раны служили признакомъ подлинности его трупa.

Только въ 1849 году Ливингстонъ рѣшился проникнуть въ глубь Африки. Въ свое первое путешествіе, совершенное совместно съ двумя безстрашными людьми, Мурреемъ и Осуэлемъ, онъ слѣдовалъ по Зугѣ и достигнулъ озера Нгами, пройдя пространство въ три тысячи миль (4800 верстъ).

Въ 1851 году Ливингстонъ углубился въ неизслѣдованныя области Макалоло, посѣтилъ Себитуанъ, столицу этой обширной страны, и видѣлъ земля, естественныя красоты и богатства которыхъ вызывали въ немъ удивленіе. Тучныя поля, орошаемыя рѣками и потоками, земля, прорѣзанная металлическими жилами, пышныя и плодоносныя долины, безчисленныя озера, мирный и промышленный народъ, — все это поражало глазъ путешественника.

Вслѣдъ затѣмъ Ливингстонъ сталъ совершать открытія за от-

крытіями. Въ 1852 году, послѣ многочисленныхъ опасностей, страшной усталости и неслыханныхъ трудностей, онъ дошелъ до западнаго берега Африки и прибылъ въ С.-Поль де-Лоанда, португальскую факторію. Несмотря на свою энергію, неутомимый изслѣдователь долженъ былъ здѣсь остановиться. Разбитый путешествіемъ, онъ тяжело заболѣлъ и въ теченіе цѣлыхъ мѣсяцевъ находился между жизнью и смертью.

Жизнь, однако, осталась побѣдительницею въ борьбѣ со смертью. Мало-по-малу Ливингстонъ выздоровѣлъ. Но послѣ всѣхъ этихъ испытаній,

онъ все-таки не думалъ о покоѣ и продолжалъ работать надъ осуществленіемъ своихъ великихъ плановъ. Его честолюбіе заключалось въ томъ, чтобы проѣхать въ ширину черезъ весь материкъ. Онъ отправился въ путь и достигъ своей цѣли въ маѣ 1856 года, пройдя до Квилиманы, города, расположеннаго на восточномъ берегу.

Совершивъ этотъ изумительный пе-

реходъ, Ливингстонъ возвратился въ Лондонъ, привезя съ собою множество данныхъ. Онъ сдѣлался героемъ дня и получилъ большія золотыя медали отъ Парижскаго и Лондонскаго географическихъ обществъ. Первый періодъ его дѣятельности, закончившійся такимъ образомъ, въ скоромъ времени былъ описанъ имъ въ книгѣ, которая пользовалась всемірнымъ успѣхомъ.

Вслѣдъ затѣмъ Ливингстонъ предпринялъ новыя изысканія. Изъ нихъ изслѣдованіе Замбезе должно считаться самымъ замѣчательнымъ. Множество неожиданныхъ препятствій встрѣтилъ путе-



Давидъ Ливингстонъ.

пешественникъ посреди безчисленныхъ притоковъ великой рѣки, орошающей одну изъ богатѣйшихъ и любопытнѣйшихъ странъ земного шара Эта плодоносная страна была мѣстомъ, гдѣ Ливингстона постигло большое несчастье. Онъ потерялъ тамъ свою бѣдную жену, имѣвшую мужество сопутствовать ему.

Въ 1864 году Ливингстонъ послѣ новаго возвращенія въ Англію, захотѣлъ разсѣять туманъ неизвѣстности, висѣвшій надъ источниками Заиры. На этотъ разъ онъ навсегда покинулъ родину.

Великій путешественникъ до конца дней своихъ не переставалъ совершать открытія. Во время его послѣдняго путешествія онъ былъ найденъ въ Уджиджи, близъ озера Танганайки, репортеромъ «New-York-Herald'a», отважнымъ Стэпли, который былъ посланъ собрать о немъ свѣдѣнія и оказать ему помощь. Болѣзнь окончательно подорвала силы Ливингстона. Но онъ презиралъ требованія плоти, изможденной непосильными трудами. Онъ не кончилъ своего дѣла. Онъ хотѣлъ его кончить. Въ 1872 году докторъ исчезъ: годъ прошелъ, а о немъ не было ни малѣйшаго слуха. Вдругъ извѣстіе о его смерти вызвало трауръ во всей Европѣ.

Въ концѣ апрѣля 1873 года Ливингстонъ, только-что перешедшій черезъ болота, лежащія между Луапудой и плоскогорьемъ Лобизы, принужденъ былъ остановиться. Духъ его попрежнему былъ бодръ, но тѣло изнемогло отъ лихорадокъ, дизентерій и двадцати-восьмилѣтнихъ трудовъ, путешествій и лишеній. 4 мая 1873 года, окруженный нѣсколькими преданными слугами, онъ умеръ на уномянутомъ плоскогорьѣ. Ему было 57 лѣтъ отъ роду.

Четвертая экспедиція, посланная для отысканія великаго путешественника, прибыла въ Занзибаръ за мѣсяць до его смерти. Лейтенанты Камеронъ и Морфи и докторъ Диллонъ, стоявшіе во главѣ этой экспедиціи, нашли только его трупъ. 16 апрѣля 1874 года тѣло Ливингстона было привезено въ Англію, которую онъ оставилъ восемь лѣтъ тому назадъ, и осмотрѣно Уильямомъ Фергюссономъ. Кости лѣвой руки, нѣкогда смятой львомъ, служили доказательствомъ подлинности драгоценныхъ останковъ великаго географа.

18 апрѣля 1874 года тѣло Ливингстона, въ присутствіи огромной толпы, было съ благоговѣніемъ препровождено къ его послѣдней обители—Уэстминстерскому аббатству.

Когда подумаешь, чѣмъ обязана Ливингстону географія, то



останавливаешься въ изумленіи передъ образомъ этого человѣка. До него въ Африкѣ существовала неизвѣстная площадь, содер- жавшая въ себѣ около 3 милліоновъ квадратныхъ верстѣ. Рука простого гласговскаго рабочаго поставила тамъ вѣхи будущей цивилизаціи и эмансипаціи дикарей, для которыхъ онъ былъ въ нѣкото- ромъ родѣ пророкомъ и благодѣтелемъ.

Смерть великаго географа можетъ быть названа истиннымъ не- счастлиемъ для человѣчества. Дѣйствительно, не каждый день встрѣ- чаются такіе избранные люди, одаренные всѣми добродѣтелями; люди, одушевленные высокимъ самоотвер- женіемъ, презирающіе лишенія, усталость, всевозможныя труд- ности, опасности и самую смерть, не имѣ- ющіе другой цѣли, кромѣ общечеловѣче- скаго блага и успѣ- ховъ знанія. Ливинг- стоны составляютъ рѣдкое явленіе.

Изслѣдованіе Аф- рики представляетъ, можетъ быть, самый поразительный при- мѣръ жертвъ, требуе- мыхъ дѣломъ завоева- нія знаній земного ша- ра. Съ начала прошла-



Мунго Паркъ.

го столѣтія онъ насчитываются сотнями. Первый открываетъ списокъ этихъ мучениковъ Мунго Паркъ, убитый или утонувшій въ Бузѣ, на Нигерѣ, въ 1805 году; потомъ слѣдуетъ Нахтингаль, умершій въ 1841 году отъ перемежающейся лихорадки; Дюрантонъ, отважный французъ, отправившійся вверхъ по Сенегалу и женившійся на до- чери короля Самбала, умершій отъ болѣзни въ 1843 году; Эдуардъ Фогель, нѣмецкій ученый, измѣннически убитый въ 1856 году султа- номъ удайскимъ и множество другихъ, кости которыхъ разсыяны по всѣмъ угламъ огромнаго континента. Знаменитый французскій

географъ Дюверье привелъ къ одному знаменателю исторію всѣхъ этихъ мучениковъ; онъ записалъ ихъ имена на особенной картѣ, изданной въ 1874 году и дающей наглядное представленіе о тѣхъ колоссальныхъ усиліяхъ, которыя предпринимались въ разное время энергическими бойцами науки съ цѣлью вырвать у природы нѣсколько тайнъ.

Гробницы путешественниковъ находятся не только среди ледяныхъ полей сѣвернаго полюса или среди африканскихъ пустынь... И въ другихъ мѣстахъ кипѣла и кипитъ борьба съ невѣдомымъ, и тамъ были жертвы... Славною смертію умирали и въ Азіи. Расскажемъ, какъ погибъ тамъ одинъ изъ самыхъ отважныхъ французскихъ географовъ.

Мы говоримъ о флотскомъ офицерѣ Франсисѣ Гарнье. Этотъ смѣлый піонеръ европейской цивилизаціи составляетъ гордость французскаго генія. Онъ палъ жертвою воинскаго долга и патриотизма.

5 іюня 1866 года Гарнье покинулъ Сайгонъ, чтобы начать свое большое изслѣдованіе Индо-Китая, стоящее въ ряду самыхъ замѣчательныхъ и самыхъ важныхъ изслѣдованій, сдѣланныхъ въ настоящее время. Это путешествіе, предпринятое по распоряженію французскаго правительства, подъ управленіемъ капитана фрегата Дударя де-Лагре, было увѣнчано премією Парижскимъ и Лондонскимъ географическими обществами. Въ составъ экспедиціи входили Франсисъ Гарнье, Торель, морской хирургъ докторъ Жуберъ и Карне, молодой чиновникъ министерства иностранныхъ дѣлъ. Дударъ де-Лагре умеръ черезъ два года отъ хроническаго страданія печени, и командованіе перешло къ Франсису Гарнье. Самый младшій изъ его спутниковъ, Луи Карне, впоследствии тоже не выдержалъ трудностей трехлѣтняго путешествія (1866—1868). «Пылкій, но впечатлительный и нѣжный, онъ не могъ переносить испытаній, какимъ подвергалась экспедиція (писалъ въ 1871 году Франсисъ Гарнье), и хотя они не отразились на его нравственномъ состояніи, но, по возвращеніи во Францію, Гарнье сталъ непрерывно болѣть. Онъ вынесъ свою болѣзнь изъ Индо-Китая. Онъ умеръ, и новая жертва прибавилась къ длинному географическому мартирологу».

Франсисъ Гарнье и его товарищи превосходно вели дѣло предпринятаго ими изслѣдованія, полнаго трудностей и опасностей. Вернувшись, они обнародовали, при помощи морского министерства,

большой трудъ, спеціально посвященный научнымъ результатамъ ихъ путешествія по этимъ мало-извѣстнымъ странамъ, гдѣ изобилуютъ археологическія богатства, гдѣ высѣяны во всемъ своемъ величій чудовищныя развалины памятниковъ исчезнувшей цивилизаціи (Ангорскія руины), гдѣ во множествѣ встрѣчаются металлургическія сокровища, гдѣ представляется богатѣйшая жатва натуралистамъ, гдѣ, наконецъ, все ново для географіи.

Едва былъ оконченъ этотъ трудъ, какъ Франсису Гарнье, который четыре года не зналъ ничего, кромѣ утомленія, лишеній и каторжной работы, пришлось посвятить свои силы защитѣ осажденнаго Парижа. Пять мѣсяцевъ былъ онъ начальникомъ главнаго штаба и адмираломъ-комендантомъ наиболѣе страдавшаго отъ осады 8-го монмартрскаго отдѣла, выказавъ при этомъ примѣры неслыханнаго мужества и героизма, ставшіе легендарными. Когда состоялось перемиріе, Франсисъ Гарнье отправился въ Китай, съ цѣлью попытаться изслѣдовать одну изъ самыхъ любопытныхъ и наименѣе извѣстныхъ странъ центральной Азіи; но политическія событія въ Тонгъ-Кингъ принудили его отсрочить выполнение своихъ проектовъ. Впослѣдствіи ихъ уничтожила смерть.

Благодаря нѣкоторымъ неожиданнымъ недоразумѣніямъ, возникшимъ между Франціею и аннамскими властями, Франсисъ Гарнье получилъ приказаніе ѣхать въ Тонгъ-Кингъ, чтобы открыть для торговли рѣку Бола, начиная отъ моря до границы Юнь-Шанъ. Въ его распоряженіи была только одна канонерка, пятьдесятъ шесть человѣкъ экипажа и сто тридцать солдатъ морской пѣхоты. 11 октября 1873 года онъ покинулъ Сайгонъ и вскорѣ бросилъ якорь въ Куа-Камъ. Аннамскіе чиновники и мандарины встрѣтили его очень враждебно и употребили всѣ средства, даже самыя отвратительныя, чтобы отдѣлаться отъ него. Нѣсколько разъ они пытались отравить воду, которую пили французы, и поджечь ихъ пороховой магазинъ. Въ виду очевидной слабости французскаго экспедиціоннаго отряда, они не побоялись даже угрожать ему нападеніемъ. Тогда Франсисъ Гарнье, безусловно полагаясь на храбрость своихъ людей, рѣшился на героическій шагъ: со ста восьмьюдесятью шестью французами онъ приступилъ къ осадѣ цитадели Га-Нои, насчитывавшей въ своихъ стѣнахъ не менѣе семи тысячъ защитниковъ. Везнаказанно направивши огонь изъ находившейся въ его распоряженіи пушки противъ юго-восточныхъ воротъ, смѣлый морякъ къ разсвѣту сбилъ ихъ. Затѣмъ, совершивши чудеса мужества и храбрости, онъ

занялъ крѣпость. Потери непріятеля состояли изъ 80 убитыхъ и 2000 плѣнниковъ, между которыми было очень много мандариновъ. Эта безпримѣрная отвага повела къ тому, что стоило только сдѣлать небольшое усиліе, и весь полуостровъ Тонгъ-Кингъ призналъ бы надъ собою власть Франціи.

Франсисъ Гарнье не остановился и отличился еще въ новомъ дѣлѣ. Онъ овладѣлъ городомъ Намъ-Динкомъ. Но непріятельскія войска, послѣ взятія Га-Нои, вновь собрались съ силами, благодаря стараніямъ предводителя ихъ Сонъ-Тая. Къ нимъ присоединились въ значительномъ количествѣ старые китайскіе инсургенты, опустошавшіе сѣверъ Тонгъ-Кинга. По цвѣту ихъ знамени они были прозваны «Черными Павильонами». Франсисъ Гарнье узналъ, что



Франсисъ Гарнье.

эта армія со дня на день становилась все грознѣе и грознѣе, и что она подвигается къ Га-Нои. Тогда онъ поспѣшилъ занять цитадель. Будучи въ свою очередь окруженъ со всѣхъ сторонъ, храбрый военачальникъ собралъ своихъ офицеровъ и одному изъ нихъ, Бальни д'Аврикуру, приказалъ пробиться сквозь ряды непріятеля, а самъ атаковалъ враговъ съ другой стороны.

Желая нанести свои удары внезапно, чтобы сдѣлать ихъ болѣе страшными, онъ сталъ во главѣ 18 человекъ и бѣглымъ шагомъ бросился на Черныхъ Павильоновъ, укрывавшихся за кустарникомъ около крѣпости. Гарнье обратилъ ихъ въ бѣгство и подъ конецъ самъ сталъ преслѣдовать непріятеля. Но вдругъ онъ споткнулся и упалъ. Черные Павильоны съ побѣднымъ крикомъ устремились назадъ, бросились на распростертаго врага и пронзили его копьями.

Нѣсколько минутъ спустя, такая же участь постигла и Бальни д'Аврикура, окруженнаго китайцами.

Трупъ Франсиса Гарнье, несмотря на чудеса храбрости, оказанныя французами, чтобы отбить его, остался въ рукахъ китайцевъ. Они сняли съ него голову и унесли ее въ качествѣ военнаго трофея.

Изслѣдованіе Океаніи, подобно изслѣдованію другихъ частей свѣта, тоже не обошлось безъ трагическихъ событій.

Честь открытія Австраліи долгое время приписывалась голландцу Дирку Гартогу, который 26 октября 1616 года присталъ къ западной оконечности материка. Недавно, однако, было доказано, что первенство въ этомъ отношеніи принадлежитъ безансонскому мореплавателю Орносу Фине, который высадился на неизвѣстную землю въ 1531 году.

Въ 1642 году Абель Янсень Тасманъ обогнулъ, ни разу не высаживаясь на берегъ, «Великую Южную Землю», какъ продолжали называть Австралію, будучи убѣждены со времени открытій Колумба, что долженъ существовать обширный южный континентъ, представляющій нѣчто въ родѣ противовѣса обѣимъ Америкамъ. На югѣ Тасманъ открылъ большой островъ, которому онъ далъ названіе Вапъ-Дименовою Земли въ честь генераль-губернатора нидерландскихъ владѣній въ Индіи. Затѣмъ моряки, кажется, не обращали вниманія на Австралію до тѣхъ поръ, пока Кукъ (1770 г.), этотъ великій англійскій мореплаватель, не ступилъ на ея восточный берегъ. Послѣдній оставался почти совершенно неизвѣстнымъ на пространствѣ тридцати двухъ градусовъ. Онъ окаймленъ рифами, дѣлающими его изслѣдованіе чрезвычайно опаснымъ и затруднительнымъ. Такъ, въ ночь съ 10-го на 11-ое іюня «Попытка», корабль капитана Кука, попалъ на подводную скалу, и нужно было употребить не менѣе двадцати четырехъ часовъ времени и почти нечеловѣческія усилія, чтобы сдвинуть его съ мели.

Имя Джемса Кука должно быть поставлено на ряду съ именами величайшихъ героевъ въ дѣлѣ изслѣдованія земного шара. Одинъ знаменитый французскій адмиралъ выразился о немъ слѣдующимъ образомъ: «Это человѣкъ чуть ли не самый выдающійся изъ той породы людей, совершающихъ открытія, которою такъ богата Англія». Его жизнь представляетъ примѣръ рѣдкаго благородства. Онъ достигъ всего только при помощи воли и энергіи. Остановимся

поэтому нѣсколько минутъ на его біографіи. Онъ родился въ 1728 году въ Мортонѣ, въ Англіи, и сталъ великимъ человѣкомъ благодаря своимъ личнымъ качествамъ. Онъ былъ сынъ одного сельскаго работника и образованіе получилъ у мелочнаго торговца. Карьера его началась съ того, что онъ поступилъ на службу юнгой. Безъ помощи учителя Кукъ научился здѣсь чертить и познакомился съ математикой и астрономіей въ мѣрѣ, въ какой это нужно для мореплаванія. Онъ три раза объѣхалъ вокругъ земнаго шара и каждый разъ возвращался съ богатымъ запасомъ новыхъ фактовъ. Во время перваго путешествія, предпринятаго имъ въ 1768 г., его сопровождали ученые Банксъ и Соландеръ, ѣхавшіе для наблюденія съ острова Отаити прохожденія Венеры по солнечному диску. Тогда же онъ открылъ Новую Зеландію

Кукъ вернулся въ Европу, обогнувъ Остъ-Индію. Въ это-то время «Попытка» чуть не разбилась о рифы береговъ Австраліи. Именемъ короля Георга III великій англійскій морякъ занялъ всю страну, которой онъ далъ названіе Новаго Валлиса.

Вторая экспедиція Кука продолжалась не менѣе трехъ лѣтъ. Ему было поручено удостовѣриться въ существованіи неизвѣстныхъ земель на югѣ. Подъ его командой находились два корабля — «Рѣшеніе» и «Приключеніе». Онъ дошелъ до 71° ю. ш. Открывши Новую Каледонію и посѣтивши Новые Гебридскіе острова, Кукъ привезъ въ отечество массу научныхъ данныхъ относительно странъ, къ которымъ приставали его корабли, ихъ жителей, фауны и флоры

Въ 1776 году великій мореплаватель предпринялъ третье путешествіе съ цѣлью узнать, существуетъ ли сообщеніе, на сѣверѣ Америки, между Европой и Азіей. Онъ объѣхалъ вокругъ Новаго Свѣта, достигъ сѣверо-западнаго берега Америки и оттуда хотѣлъ проникнуть въ Гудзоновъ заливъ черезъ Беринговъ проливъ, но былъ остановленъ ледяною равниною. Тогда онъ поплылъ на югъ, направился къ Сандвичевымъ островамъ съ тѣмъ, чтобы перезимовать на нихъ, и бросилъ якорь въ одной изъ бухтъ острова Овайи, ставшей его могилой.

Сначала отношенія туземцевъ къ экспедиціи были дружественныя. «Я никогда не встрѣчалъ, говорилъ Кукъ, дикарей, которые были бы такъ довѣрчивы и которые бы такъ непринужденно держали себя. Вещи, предлагаемыя ими для продажи, они посылали на корабли и тотчасъ же сами подплывали къ намъ, что-

бы купить у насъ что-нибудь въ обмѣнъ. Нужно прибавить къ чести ихъ, что они ни разу не пытались надуть насъ при обмѣнѣ товаровъ».

Эти дружественныя отношенія, къ сожалѣнiю, продолжались недолго и стали нарушаться частыми кражами; когда же въслѣдствiе этого возникли взаимныя пререканiя, то дикари приняли угрожающее положенiе. Однажды они вооружились камнями и стали мѣшать нѣкоторымъ изъ своихъ помогать англичанамъ тащить на корабль бочку воды. Узнавши объ этомъ, Кукъ велѣлъ сдѣлать въ островитянъ залпъ изъ ружей. Дикари отвѣчали градомъ камней и, обративъ матросовъ въ бѣгство, овладѣли, кромѣ того, ихъ шлюпкой. «Придется употребить мѣры, воскликнулъ Кукъ: не слѣдуетъ имъ позволять думать, что преимущество на ихъ сторонѣ». На слѣдующiй день онъ высадился на берегъ и рѣшилъ взять въ плѣнъ короля острова и главныхъ старшинъ съ тѣмъ, чтобы держать ихъ въ качествѣ заложниковъ до тѣхъ



Джемсъ Кукъ.

поръ, пока ему не будетъ возвращена шлюпка. Съ нимъ было девять матросовъ и лейтенантъ. Вскорѣ толпа дикарей окружила англичанъ. Одинъ изъ нихъ погрозилъ Куку. Кукъ выстрѣлилъ. Тогда поднялся страшный шумъ. Островитяне бросились на англичанъ, не успѣвшихъ зарядить еще ружей. Кукъ, отличившiйся удивительнымъ мужествомъ и хладнокровiемъ, рѣшилъ прикрыть собою своихъ людей. Пока онъ стоялъ лицомъ къ дикарямъ, ни одинъ изъ нихъ не смѣлъ поднять на него руки, считая его сверхъестественнымъ существомъ; но едва онъ, приблизившись

къ берегу, обернулся къ матросамъ, чтобы отдать имъ приказаніе, какъ былъ пораженъ въ спину ударомъ ножа и упалъ, устремивъ иотухавшіе взоры къ морю. Дикари огласили воздухъ радостными криками, схватили его обезображенное тѣло, потащили по берегу и не переставали наносить ему раны.

Такъ погибъ капитанъ Кукъ, великій мореплаватель, который послѣ Колумба пользовался самою громкою популярностью. Его слава можетъ служить мѣриломъ его заслугъ. Никогда ничья жизнь не была такъ полна во всѣхъ отношеніяхъ полезною дѣятельностью. Джемсъ Кукъ казался, былъ самой судьбою назначенъ для своей роли. При геркулесовской силѣ и бодрости духа онъ обладалъ замѣчательнымъ хладнокровіемъ, соединеннымъ съ спокойною и упорною энергіею. Чтобы дорисовать его портретъ, прибавимъ, что Кукъ былъ болѣе чѣмъ низкаго роста—всего только  $2\frac{1}{2}$  аршина. Въ выраженіи его лица проглядывала суровость. Онъ былъ молчаливъ, упрямъ и грубъ, но необыкновенно справедливъ. Дюмонъ д'Юрвиль сказалъ о немъ: «Это—мореплаватель, равнаго которому не было и не будетъ».

Французъ Лаперузъ (родился въ 1741 г.)—другой мученикъ, нашедшій смерть въ Океаніи. Послѣ блестящей военной карьеры, послѣ лавровъ, доставшихся на его долю въ морской битвѣ при Белль-Илѣ (20 ноября 1759), гдѣ Лаперузъ былъ тяжело раненъ и взятъ англичанами въ плѣнъ; послѣ того, какъ онъ побывалъ во всѣхъ частяхъ свѣта, доблестно сражался въ Америкѣ противъ англійскаго адмирала Байрона и способствовалъ торжеству французскаго оружія въ борьбѣ съ учрежденіями англійской компани Гудзонова залива, Лаперузъ получилъ чрезвычайно важную миссію, возложенную на него французскимъ правительствомъ, а именно—дополнить изслѣдованія Кука и Клерка, для чего онъ долженъ былъ ѣхать по ихъ слѣдамъ и найти сѣверный проходъ, котораго они не могли отыскать. Вмѣстѣ съ Деланглемъ онъ долженъ былъ открыть и описать новыя страны, собрать данныя о китобойномъ промыслѣ въ Южномъ океанѣ, у оконечности Америки и возлѣ мыса Доброй Надежды, о торговлѣ мѣхами на сѣверо-западѣ Америки, изслѣдовать тогда еще малоизвѣстные берега восточной Азіи и западной Америки, китайскія и японскія воды, Соломоновы острова, юго-западную полосу Австраліи, повсюду составлять ботаническія и минералогическія коллекціи, изучать различные народы и, наконецъ, открыть новые торговые рынки.



Для осуществленія этого грандіознаго проекта были снаряжены въ Брестѣ два фрегата, «Буссоль» и «Астролябія». Первымъ командовалъ Лаперузъ, вторымъ—Делангль. Оба корабля сдѣлали множество открытій. Лаперузъ обогнулъ мысъ Горнъ, поднялся вдоль береговъ Америки до горы св. Иліи и открылъ бухту *Монти* и *Портъ-де-Франсэ*. Здѣсь три его шлюпки были унесены теченіями и разбиты бурунами; при этомъ погибли шесть офицеровъ и пятнадцать матросовъ. Затѣмъ экспедиція достигла Сандвичевыхъ острововъ и посѣтила Филиппинскіе острова. Направившись послѣ того къ Японіи, она изслѣдовала тогда почти неизвѣстные восточные берега Азіи, открыла новый островъ близъ береговъ Кореи съ бухтой на островѣ Сахалинѣ и, наконецъ, бросила якорь, 8 декабря 1787 года, противъ острова Мауна, возвышенные пики котораго господствуютъ надъ архипелагомъ Мореплавателей. Делангль вошелъ въ небольшой лиманъ, окаймленный сплошными массами зелени. Съ нимъ находилось нѣсколько матросовъ, и онъ готовился наполнить боченки свѣжей водой, какъ вдругъ толпа туземцевъ напала на мирныхъ путешественниковъ. Лодка европейцевъ была окружена пиратами, и Делангль палъ первой жертвой бѣшеныхъ дикарей. Подъ ударами ихъ палицъ вмѣстѣ съ нимъ легли еще одиннадцать матросовъ и членъ экспедиціи; превосходный натуралистъ Поль Ламанакъ.

Лаперузъ покинулъ эти несчастныя мѣста и 26 января 1788 г. остановился въ Ботанибеѣ. Отсюда онъ написалъ морскому министру длинное письмо съ изложеніемъ результатовъ своихъ открытій, исторію несчастій, постигшихъ его товарищей, и увѣдомилъ, что онъ направляется къ Ильдефрансу.

Это было послѣднее его письмо. Ни на Ильдефрансѣ и вообще нигдѣ не видѣли съ тѣхъ поръ великаго мореплавателя. Судьба его экспедиціи оставалась облеченной непроницаемою тайной.

Что-то роковое тяготѣло надъ всѣми, кто принималъ хоть какое-нибудь участіе въ этой грустной драмѣ. Дантрекасто, посланный отыскивать Лаперуза, умеръ во время плаванія (1793). Юанъ де-Кермадекъ, который замѣстилъ его, подвергся той же участи. Неизвѣстность царила до 1826 года, когда англійскій капитанъ Петеръ Дилмонъ нашелъ подъ водою, посреди рифовъ, расположенныхъ на сѣверѣ Гебридскихъ острововъ, обломки кораблей съ ихъ пушками и якорями. То были остатки «Буссоли» и «Астролябіи», то были безмолвные свидѣтели страшной тра-

геді, которою закончилось блестящее поприще Лаперуза и его товарищей. Дюмонъ д'Юрвиль, собиравшійся привезти во Францію эти драгоценные обломки, самъ погибъ плачевнымъ образомъ въ версальской желѣзнодорожной катастрофѣ (8 мая 1842 г.).

Завоеваніе Австраліи, къ болѣе подробной исторіи котораго мы хотимъ перейти теперь, тоже обошлось не безъ жертвъ. Послѣ путешествія Филиписа въ началѣ прошлаго столѣтія, послѣ изысканій Стёрта, совершенныхъ въ 1829 году, изслѣдованій Эйра, проникшаго въ глубь Австраліи въ 1840 году, молодой нѣмецкій натуралистъ Лейхардтъ рѣшилъ сорвать завѣсу съ таинственной части свѣта, территорія которой была тогда въ такой же степени неизвѣстна, какъ и полярныя страны. Движимый той страстной любознательностью, которая одушевляетъ изслѣдователя, онъ хотѣлъ обозрѣть цѣликомъ всю эту огромную страну. Пытаясь сначала пересѣчь ее по діагонали отъ юго-востока къ сѣверо-западу, энергическій путешественникъ въ 15 мѣсяцевъ успѣлъ пройти, среди совершенно неизвѣстныхъ мѣстностей, болѣе 3 тыс. верстъ. Ободренный этимъ первымъ успѣхомъ, Лейхардтъ захотѣлъ еще большаго и рѣшился перерѣзать Австралію по длинѣ, съ одного берега до другого, отъ востока къ западу. Онъ покинулъ Брисбэнъ въ началѣ 1848 г. и дошелъ до рѣки Кагуна, протекающей внутри материка въ 480 верстахъ отъ берега. Но съ тѣхъ поръ объ этомъ мужественномъ изслѣдователѣ не было никакихъ извѣстій. Десять лѣтъ спустя, въ 1858 году, братья Григори напали возлѣ рѣки Викторіи на слѣды этой злополучной экспедиціи.

Одновременно съ Лейхардтомъ австралійскій колонистъ Кеннеди употребилъ всѣ усилія, чтобы изслѣдовать восточные берега Карпентаріи. Съ самаго начала путешествія онъ встрѣтилъ необыкновенныя затрудненія со стороны степей, покрытыхъ густыми кустарниками. Ничто однако не могло остановить его рвенія, и отважный путникъ шелъ безостановочно впередъ, несмотря на то, что запасы его совершенно истощились. Всѣ покинули его, за исключеніемъ одного туземца, который до конца остался ему вѣренъ. Кеннеди, не имѣя другихъ средствъ, кромѣ своего мужества, все-таки подвигался еще въ глубь страны. Но тутъ онъ былъ встрѣченъ свирѣпыми людоѣдами и убитъ ими. Спутникъ его, которому удалось убѣжать, возвратился одинъ и рассказалъ о гибели несчастнаго путешественника.

Смерть героевъ никогда не останавливала порывовъ героизма

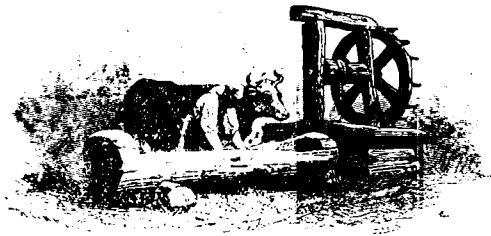
Трагическій конецъ Лейхардтовъ и Кеннеди не устрасилъ братьевъ Григори, Роэ, Остеновъ, Баббэджей и Мортонновъ. Эти путешественники изслѣдовали центральныя пустыни Австраліи, отъ запада до востока, но слава перваго переѣзда черезъ этотъ материкъ отъ Мельбурна до Карпентарскаго залива, т. е. отъ южнаго берега континента до сѣвернаго, должна принадлежать ирландцу Роберту О'Гаръ Берку, (Burke) заплатившему за это жизнью.

Беркъ выѣхалъ изъ Мельбурна 20 августа 1860 года, во главѣ богатой и прекрасно снаряженной экспедиціи. Его сопровождали астрономъ-топографъ Уильзъ и 16 другихъ лицъ. Въ его распоряженіи было 25 лошадей и столько же верблюдовъ. Къ концу сентября онъ былъ уже между 25° и 26° ю. ш., въ «великой каменной пустынѣ», гдѣ 15 лѣтъ тому назадъ путешественникъ Стёртъ провелъ шесть мѣсяцевъ въ затруднительнѣйшемъ положеніи и гдѣ его лейтенантъ Пуль умеръ отъ жажды. Беркъ и его спутники были болѣе счастливы. Они безъ особенныхъ препятствій прошли черезъ великую пустыню. Недавніе проливные дожди образовали многочисленныя лужи, вокругъ которыхъ зеленѣла растительность. Путешественники проникли въ долину Яппаръ, и ихъ энергія получила новый толчокъ, когда они узнали, что приближаются къ океану. Присутствіе моря, дѣйствительно, давало о себѣ знать многими очевидными признаками. Такъ, 11 февраля 1861 года члены экспедиціи видѣли, какъ вслѣдствіе прилива поднялся уровень воды въ болотахъ, окаймляющихъ Яппаръ. Экспедиціи оставалось перерѣзать еще одну огромную глинистую равнину, но, къ несчастью, частые кустарники дѣлали ее недоступною. Путешественники, къ тому же, ослабѣли, ихъ лошади и верблюды большею частью пали; тѣ же, которые еще держались на ногахъ, не хотѣли идти. Провизіи не было. Приходилось отказаться отъ надежды достигнуть океана, близость котораго чувствовалась и казалась несомнѣнной. Рѣшили вернуться. Беркъ и Уильзъ умерли отъ усталости и изнеможенія въ долинѣ Куперо.

Но путь былъ уже проложенъ. Нѣкто Джонъ Мак-Дуаль Стюартъ пошелъ по ихъ слѣдамъ и увидѣлъ море, шумъ котораго слышалъ несчастный Беркъ.

Благодаря усиліямъ этихъ мучениковъ, благодаря позднѣйшимъ и менѣе злополучнымъ путешествіямъ Лансборо, Мак-Кинлеевъ, Гардвиковъ, Коулей, Эрнеста, Джилса, полковника Уарбуртона, австралійское небо, подобно африканскому, начина-

еть проясняться. Однако эта часть свѣта еще не совсѣмъ извѣстна. На сѣверо-западѣ—Тасманова земля, на сѣверѣ—земля Арнгейма, на сѣверо-востокѣ—Карнентарія и полуостровъ Йоркскій — все это еще открытое поле, ожидающее изслѣдователей. Можно утвердительно сказать, что изъ 6.353.000 квадратн. километровъ, составляющихъ поверхность Австраліи, извѣстна только третья часть. Эти цифры свидѣтельствуютъ, какъ ничтожны усилія одного человѣка въ великой работѣ изслѣдованія нашей планеты. Но зато сумма этихъ усилій растетъ съ каждымъ новымъ поколѣніемъ. И постепенно совершается такимъ образомъ завоеваніе земного шара, составляющее только вопросъ времени.



## ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

### Ислѣдованіе высшихъ слоевъ атмосферы.

Блестящая эпоха началась въ исторіи умственнаго развитія, когда журналы и газеты возвѣстили всему міру, что „наконецъ человѣкъ достигъ возможности подниматься и держаться на воздухѣ“.

*Ксавье де-Мэстръ.*

**В**ысшіе слои атмосферы, гдѣ зарождаются метеорологическія явленія, гдѣ берутъ начало дождь, градъ и молнія, всегда возбуждали любопытство человѣка; но восхожденіе на горы составляло въ теченіе долгихъ вѣковъ единственное средство для удовлетворенія этой склонности. Къ тому же остроконечные пики, ледники и высокія горныя вершины долго были предметомъ всеобщаго ужаса. Путешественники, имѣвшіе смѣлость взбираться на эти высоты, испытывали, подъ влияніемъ холода и разрѣженнаго воздуха, столь тягостныя болѣзненные ощущенія, что о горахъ составилось самое страшное представленіе. Когда въ 1534 году Педро де-Альварадо предпринялъ завоеваніе Перу, то долженъ былъ совершить переходъ черезъ Анды на высотѣ 16.800 футовъ надъ уровнемъ моря; часть его арміи погибла среди этихъ высотъ; а тѣ, которые остались въ живыхъ, до такой степени пострадали отъ разрѣженной атмосферы и низкой температуры воздуха, что большая часть изъ нихъ отморозила себѣ пальцы. Лица ихъ были блѣдны, какъ у мертвецовъ.

До начала прошлаго столѣтія всѣ были убѣждены, что восхожденіе на Монъ-Бланъ — неосуществимое предпріятіе. Когда въ 1741 г. одинъ англичанинъ, по имени Виндгамъ, задумалъ осмотрѣть альпійскіе ледники и поднялся до Монтанвера, то жители Шамуви были вполне увѣрены, что его попытка не мо-

жать увѣнчаться успѣхомъ. Виндгамъ и его спутники обставили свое путешествіе неслыханными предосторожностями, которыя порядочно насмѣшили бы современныхъ туристовъ; можно было подумать, что снаряжается цѣлая экспедиція въ опасныя и отдаленныя страны.

Послѣ экскурсіи Виндгама, нѣсколько мѣсяцевъ спустя, трагическая смерть Плантада, казалось, оправдывала опасенія относительно горныхъ восхожденій. Астрономъ Плантадъ, извѣстный своимъ рвеніемъ къ научнымъ занятіямъ, задумалъ произвести цѣлый рядъ барометрическихъ наблюденій на самыхъ возвышенныхъ пунктахъ Пиренейскихъ горъ. 25-го августа 1741 года, взобравшись на площадку *Пяти Медвѣдей*, на Пикъ-дю-Миди, онъ тамъ лишился чувствъ и скончался возлѣ своихъ инструментовъ, на высотѣ 8.400 футовъ надъ уровнемъ моря. Ему тогда было не менѣе 70 лѣтъ отъ роду, но его любовь къ научнымъ занятіямъ не ослабѣла съ годами.

Однимъ изъ пионеровъ, развернувшихъ знамя науки въ высшихъ слояхъ атмосферы, на высотѣ 17.000 футовъ, былъ простой альпійскій проводникъ, Жакъ Бальма (род. въ 1762 г.), благодаря которому могли осуществиться извѣстныя предпріятія знаменитаго Соссюра и было положено начало восхожденіямъ на горы. Происходя изъ низшаго сословія, Бальма обладалъ сердцемъ героя, рѣдкимъ мужествомъ, сильною волею и непоколебимымъ упорствомъ въ преслѣдованіи разъ намѣченной цѣли. Послѣ тщетныхъ попытокъ Соссюра взобраться на вершину Монъ-Блана, Бальма далъ себѣ слово побѣдить этого альпійскаго гиганта. Внезапно оставилъ онъ свою семью и скрылся; въ продолженіе многихъ дней ему пришлось карабкаться на ледники, переправляться черезъ горныя разсѣлины и пробираться по снѣжнымъ сугробамъ; ничто не могло остановить его пламеннаго рвенія. Снѣдаемый лихорадочнымъ стремленіемъ добиться исполненія своего намѣренія, онъ провелъ однажды четыре ночи подъ рядъ въ снѣгу, не смѣя двинуться впередъ, изъ боязни упасть въ пропасть, мучимый голодомъ и жаждой, страдая отъ невыносимаго холода. Онъ возвратился домой, еле живой отъ усталости, но все-таки не терялъ мужества. Отдохнувъ на снѣгѣ, Бальма съ новыми силами опять кинулся изслѣдовать невѣдомый міръ. Наконецъ, его энергія увѣнчалась полнымъ успѣхомъ: 9 августа 1786 года онъ вонзилъ свою окованную желѣзомъ палку въ темя самой высокой горы Европы.

Еще раньше Бальма нѣкто Бурри (род. въ 1735 г.) съ не-



Бальма.

обыкновенной страстью предавался изслѣдованію высшихъ

слоевъ атмосферы. Онъ бросилъ свою прежнюю профессію — живопись на эмали — и всецѣло отдался изученію альпійской природы, откуда сталъ черпать вдохновеніе для своихъ картинъ. Соссюръ отдалъ ему должную справедливость, сказавъ: «Бурри былъ еще больше меня заинтересованъ въ побѣдѣ, одержанной надъ Монъ-Бланомъ». Въ 1812 г. Бурри, имѣя около 80 лѣтъ отъ роду совершилъ свое послѣднее путешествіе въ Шамуни. Онъ возвратился домой, разбитый параличемъ обѣихъ ногъ, отъ котораго уже не поправлялся до самой смерти.

Бальма постигла еще болѣе печальная участь: онъ разстался съ жизнью среди изслѣдованныхъ имъ ледниковъ. Нерѣдко онъ уходилъ изъ дома на недѣлю и даже на двѣ. Однажды, въ сентябрѣ 1834 г., Бальма по обыкновенію отправился въ горы: съ тѣхъ поръ его никто больше не видалъ. Могилой этого энергичнаго человѣка, котораго Александръ Дюма назвалъ Христофоромъ Колумбомъ Монъ-Блана, была бездонная пропасть.

Вслѣдъ за Бальма и Соссюромъ многимъ изслѣдователямъ, поднимавшимся на высочайшія вершины земного шара, удавалось достигать весьма высокихъ слоевъ атмосферы, но успѣхъ ихъ предприятий покупался цѣною еще болѣе тяжелыхъ усилій. Самаго высшаго пункта, до котораго когда-либо поднимались люди на землѣ, достигли три баварца, братья Шлагинтвейты, взбиравшіеся на высоты Тибета. 19 августа 1856 года эти смѣльчаки поднялись на Иби-Гамэпъ, на высоту 24.000 футовъ надъ уровнемъ моря. Годъ спустя, Адольфъ Шлагинтвейтъ былъ убитъ въ Кашгарѣ мусульманами, воевавшими тогда съ китайцами.

Еще раньше этого, въ 1812 году, Муркрофтъ, желая добраться до озера Манасароваръ, перенесъ черезъ Гималайскій хребетъ и при этомъ поднимался на очень значительныя возвышенности: учащенное дыханіе и сильное сердцебіеніе заставляли его дѣлать ежеминутныя остановки. Тщетно старался онъ преодолѣть свою тѣлесную слабость; пораженный головокруженіемъ, онъ упалъ на землю. Однако, несмотря на это, у него хватило силъ встать и спуститься внизъ.

Въ 1819 году Муркрофтъ, въ сообществѣ съ Требекомъ, предпринялъ новую экспедицію, которая, 6 лѣтъ спустя, окончилась смертью обоихъ путешественниковъ.

Аэростаты даютъ человѣку гораздо болѣе надежное средство для изслѣдованія высшихъ слоевъ атмосферы. Но въ средѣ воз-



душнаго океана, какъ и вездѣ, мы опять встрѣчаемся съ жертвами преданности дѣлу науки.

Извѣстно, что Пилатръ де-Розье, впервые поднявшійся на воздухъ въ монгольфьерѣ (въ сообществѣ съ маркизомъ д'Арландъ, 21 ноября 1783), считается первымъ мученикомъ воздухоплаванія. Набросаемъ въ нѣсколькихъ чертахъ исторію этого печальнаго событія, придерживаясь одного изъ лучшихъ разсказовъ о немъ, составленнаго докторомъ Ж. Б. Бертраномъ.

Прошло нѣсколько лѣтъ съ тѣхъ поръ, какъ братья Монгольфьеры изобрѣли воздухоплавательный аппаратъ; множество опытовъ, произведенныхъ одинъ за другимъ въ Аннонэ, на Марсовомъ полѣ, въ Тюльери, въ Версали, Ліонѣ, Дижонѣ и Миланѣ, дали этому изобрѣтенію всеобщую извѣстность. Пилатръ де-Розье задумалъ перелетѣть въ аэростатѣ черезъ Па-де-Кале; жажда славы, любовь къ наукѣ, желаніе увеличить успѣхъ лица, основаннаго имъ въ 1781 году, и упрочить его репутацію — таковы были мотивы, побудившіе его предпринять свое опасное путешествіе. Съ этою цѣлью онъ подалъ прошеніе генеральному контролеру М. де-Каллону, ходатайствуя о принятіи на казенный счетъ расходовъ по экспедиціи, которую онъ предполагалъ совершить. Просьба его была уважена: ему было ассигновано на расходы 42.000 франковъ (болѣе 14.000 руб.).

Ромень, славившійся тогда умѣніемъ готовить аэростаты, присоединился къ Пилатру; онъ обязался изготовить шаръ 30 фут. діаметромъ, или около того, за шесть тысячъ франковъ. Пилатръ взялся выхлопотать необходимое для этого помѣщеніе, и дѣйствительно получилъ отъ тюльерійскаго правительства въ свое распоряженіе манежъ и еще одно зданіе. Работа, начатая въ концѣ августа, была окончена черезъ шесть недѣль; на изготовленіе шара пошло семьсотъ аршинъ тафты; куски вырѣзывались и кроились подъ наблюденіемъ Сиго де-Лафонъ.

Ромень держалъ въ тайнѣ секретъ, какъ придавать тафтѣ непроницаемость. Этотъ секретъ состоялъ въ томъ, что тафта покрывалась слоемъ льнянаго масла, которое дѣлалось высыхающимъ при помощи свинцоваго глета; всякій отдѣльный кусокъ матеріи былъ покрытъ бычачьей перепонкой, приклеенной обыкновеннымъ клеємъ, свареннымъ въ смѣси меда и льнянаго масла; все это сообызало гибкость матеріи и предотвращало разрывы оболочки.

Ромень придавалъ большое значеніе своему секрету; онъ приготавливалъ матерію самъ, и объ этомъ способѣ зналъ одинъ только его товарищъ, безвозмездно помогавшій ему при изготовленіи шара. Подъ конецъ шаръ еще разъ оклеили 2-мъ и 3-мъ слоємъ пузыря. Діаметръ шара, украшеннаго во многихъ мѣстахъ государственными гербами, равнялся  $33\frac{1}{2}$  футамъ, а вѣсъ вмѣстѣ съ цилиндрическимъ придаткомъ, назначеннымъ для его наполненія, — 320 фунтамъ. Аэростатъ до такой степени былъ непроницаемъ, что, оставаясь наполненнымъ атмосфернымъ воздухомъ въ теченіе двухъ мѣсяцевъ, не далъ ни одной морщинки. Къ концу этого времени шаръ бережно уложили и перевезли въ г. Булонь, который Пилатръ избралъ мѣстомъ своего поднятія. Къ шару присоединили еще монгольфьерку (вышиною въ 25 футовъ), которая была предварительно испробована и дала вполне успѣшные результаты. Пилатръ прибылъ въ Булонь 20 декабря 1784 года. Черезъ два дня послѣ своего приѣзда онъ узналъ о приготовленіяхъ, дѣлавшихся въ Англіи Бланшаромъ, который намѣревался совершить такой же полетъ изъ Англіи во Францію; это обстоятельство сильно встревожило Пилатра, опасавшагося, что ему придется повторить только чужой опытъ и лишиться такимъ образомъ славы первенства. Онъ отправился въ Дувръ повидаться съ Бланшаромъ. На минуту ему показалось, что путешествіе его соперника не состоится вслѣдствіе крайне дурнаго состоянія его аппарата, который пропускалъ газъ во многихъ мѣстахъ. Но вскорѣ имъ снова овладѣли тревожныя думы; онъ возвратился въ Булонь, оставилъ здѣсь Ромена съ своимъ братомъ и въ крайне тоскливомъ настроеніи духа поѣхалъ обратно въ Парижъ.

Въ это самое время (7 января 1785 г.) Бланшаръ и англійскій врачъ Джефрисъ совершили свой полетъ изъ замка Дувра. Въ три съ половиною часа они опустились въ лѣсу де-Гинь, здоровые и невредимые, избѣжавъ не мало опасностей.

Добравшись до Гаудингена, они отправились въ Парижъ; Пилатръ встрѣтилъ ихъ привѣтливо, но внутренно страдалъ, сознавая, что не можетъ болѣе претендовать на славу перваго человѣка, перелетѣвшаго черезъ море. Онъ просилъ освободить его отъ исполненія задуманнаго путешествія; министерство изъявило на это согласіе, но потребовало обратно деньги, оставшіяся сверхъ расходовъ по изготовленію шара. Несчастный Пилатръ, увѣренный въ удачѣ, давно уже успѣлъ истратить эти

деньги. Онъ поѣхалъ въ Булонь, рѣшившись, во что бы то ни стало, попытать счастья.

Здѣсь Пилатръ занялся приготовленіями къ своему полету; было сдѣлано нѣсколько опытовъ съ небольшими воздушными шарами, которые постоянно относились обратно на континентъ западными и сѣверо-западными вѣтрами. Опыты были повторены много разъ. Все это потребовало много времени, въ теченіе котораго аэростатъ значительно пострадалъ отъ вліянія непогоды, такъ какъ сохранялся въ плохо защищенномъ помѣщеніи около городского вала; кромѣ того, его попортили крысы. Съ тѣхъ поръ этотъ воздухоплавательный аппаратъ, изготовленный съ такимъ тщаніемъ и заботливостью, приходилъ все въ большую и большую негодность.

Наконецъ, въ виду установившейся прекрасной погоды и переменъ вѣтровъ, задувшихъ съ юго-запада, было рѣшено подняться 15-го іюня. Погода стояла крайне жаркая, а потому необходимыя приготовленія начались съ ранняго утра, такъ что къ 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часамъ всѣ работы были окончены. Пилатръ де-Розье, вмѣстѣ съ Роменомъ, помѣстился въ лодкѣ. Несмотря на желаніе маркиза Мезонфора присоединиться къ нимъ, онъ рѣшительно воспротивился этому: «мы не можемъ ручаться», сказалъ Пилатръ, «ни за погоду, ни за аппаратъ». Пушечный салютъ возвѣстилъ моментъ отправленія въ путь. Подъемъ аэростата въ воздухъ представлялъ величественное зрѣлище: сначала шаръ шелъ совершенно вертикально, и только, достигнувъ извѣстной высоты, приблизительно около 600 сажень, сталъ медленно направляться къ сѣверу и приблизился къ береговымъ утесамъ Креша; въ это время обратный токъ воздуха въ верхнихъ слояхъ атмосферы медленно началъ относить его назадъ къ континенту,—обстоятельство, которое было предусмотрено опытными воздухоплавателями.

Едва прошло четверть часа съ тѣхъ поръ, какъ были отпущены канаты, удерживавшіе аэростатъ, еще не успѣли смолкнуть шумныя восклицанія толпы, еще взоры всѣхъ были обращены на путешественниковъ, какъ вдругъ крики ужаса вырвались у зрителей, которымъ пришлось быть свидѣтелями страшнаго происшествія. Шаръ лопнулъ, и затѣмъ произошло паденіе.

Невозможно описать, съ какой быстротой неслись съ воздушныхъ высотъ лодка и несчастные аэронавты: глазъ не могъ слѣдить за этимъ все болѣе и болѣе ускоряющимся паденіемъ.

Дрожь охватила всѣхъ присутствующихъ: умъ отказывался соображать, разумокъ помрачался при видѣ этой потрясающей сцены.

Освободившись отъ первыхъ ощущеній ужаса, значительная часть публики, въ надеждѣ оказать помощь несчастнымъ воздухоплавателямъ, бросилась бѣжать по направленію къ рыбнымъ ловлямъ въ Вимерэ, находившимся въ разстояніи одного льё отъ мѣста поднятія шара. Но, увы! что представилось ихъ взорамъ? Пилатръ уже не дышалъ: все его тѣло было раздроблено при паденіи, и переломанныя кости торчали изъ мяса. Ромень жилъ еще нѣсколько секундъ.

Такъ погибли Пилатръ де-Розье и Ромень. Пилатру де-Розье было не болѣе 28 лѣтъ. Онъ родился въ Мецѣ 30 марта 1756 года и въ юности переселился въ Парижъ, гдѣ не замедлилъ пріобрѣсти извѣстность своею преданностью наукѣ. Его первый полетъ доставилъ ему громадную популярность.

Послѣ Пилатра де-Розье самымъ несчастнымъ мученикомъ воздухоплаванія считается итальянскій графъ Замбеккари.

Замбеккари пришла злополучная мысль, подобно Пилатру де-Розье, соединить вмѣстѣ монгольфьеръ и аэростатъ, наполненный газомъ, т. е., какъ говорятъ съ тѣхъ поръ, подложить огня въ порохъ. Замбеккари нѣсколько разъ пытался подняться на воздухъ въ Болоньѣ, но всякій разъ испытывалъ неудачу. Публика преслѣдовала его насмѣшками; на него смотрѣли, какъ на безумца и презрѣннаго лжеца. 7 сентября злополучный Замбеккари хотѣлъ еще разъ испытать счастья: несмотря на неудачи, встрѣтившіяся при наполненіи шара, онъ вынужденъ былъ, во что бы то ни стало, совершить свой полетъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ рисковалъ, что его изобьетъ раздраженная толпа. «Невѣжество и фанатизмъ», говорилъ не безъ горечи итальянскій воздухоплаватель, «побудили меня рѣшиться на полетъ».

Послѣ долгихъ колебаній, въ отчаяніи покинулъ онъ, наконецъ, землю. Была полночь. «Изнемогая отъ усталости», говоритъ Замбеккари, «ничего не имѣя во рту съ самаго утра, съ горькой улыбкой и сердечной мукой, я поднимался вверхъ, питая одну только увѣренность, что мой шаръ, который сильно пострадалъ отъ различныхъ перевозокъ, не понесетъ меня далеко».

Замбеккари сопровождали два вѣрныхъ его друга: Андреоли и Грассети. Погруженные во тьму, согнувшись въ своей ладѣ, они

испытывали сильныя болѣзненныя ощущенія отъ холода. Въ два часа утра путешественникамъ показалось, что они слышатъ шумъ морскихъ волнъ. Ночь была такъ темна, что даже невозможно было наблюдать за показаніями барометра. Послѣ цѣлаго часа нравственной пытки, они увидѣли, что ихъ шаръ носится всего въ нѣсколькихъ саженьяхъ надъ поверхностью Адриатическаго моря. Путешественники облегчили лодку и вновь поднялись въ верхніе слои атмосферы, гдѣ ихъ снова охватилъ холодъ. «Я чувствовалъ себя крайне плохо», говоритъ Замбеккари: «у меня сдѣлалась сильная рвота. У Грассети шла кровь носомъ, и мы чувствовали стѣсненіе въ груди».

Съ наступленіемъ дня шаръ еще разъ опустился книзу; Замбеккари разглядѣлъ берегъ, виднѣвшійся вдаль на горизонтѣ. Воздушное теченіе внезапно перемѣнилось и снова стало относить ихъ въ открытое море, т. е. во власть смерти! Вотъ показалось нѣсколько судовъ; но въ тѣ времена аэростаты составляли рѣдкость и для большинства могли составлять только предметъ ужаса; суда, замѣтивъ его, поспѣшили удалиться. Однако, одинъ изъ капитановъ сжалился надъ положеніемъ погибающихъ. Въ 8 часовъ утра несчастные воздухоплаватели были приняты на бортъ судна. Грассети едва обнаруживалъ признаки жизни, Замбеккари и Андреоли лежали въ обморокѣ.

Когда Замбеккари очнулся, то увидалъ, что руки его жестоко изранены; ему пришлось отрѣзать три пальца.

Нѣсколько лѣтъ спустя, этотъ мужественный человѣкъ, о которомъ Коцебу, знаменитый русскій путешественникъ, сказалъ; «каждый его взглядъ есть мысль», сдѣлался жертвой своей неустрашимости. 21 сентября 1812 года онъ былъ вынужденъ ускорить свой полетъ, и недалеко отъ Болоньи его аэростатъ, отъ неосторожнаго обращенія съ огнемъ, воспламенился. Въ окрестностяхъ этого города былъ найденъ обгорѣлый остовъ воздухоплавательнаго аппарата и наполовину обугленный человѣческій трупъ. Вотъ все, что осталось отъ Замбеккари и его богатства!

Графъ Франсуа Замбеккари самъ описалъ исторію своихъ неудачъ; его автобіографія всюду проникнута искренней преданностью къ наукѣ и страстной любовью къ правдѣ. Казалось, вся его жизнь была обречена на несчастья. Замбеккари началъ свою службу во флотѣ; въ 1787 году онъ попалъ въ плѣнъ къ туркамъ и до 1790 года томился въ тунисской каторгѣ. По его

собственному признанію, «въ этомъ убѣжищѣ несчастія и праздности» онъ рѣшилъ посвятить себя дѣлу воздухоплаванія.

Дюкюи Делькуръ, въ качествѣ истиннаго друга аэронавтики, издалъ книгу подъ заглавіемъ «*Слава и несчастіе*», въ которой собраны главнѣйшіе драматическіе эпизоды изъ жизни воздухоплателей; здѣсь, рядомъ съ Замбеккари, встрѣчаются имена другихъ мучениковъ, жизнь которыхъ окончилась не менѣ трагично.

25 ноября 1802 года нѣкто Оливари поднялся на монгольфьеръ изъ г. Орлеана. Когда шаръ достигъ уже громадной высоты, то лодочка его, сдѣланная изъ ивовыхъ вѣтвей, была охвачена пламенемъ, и воздухоплатель полетѣлъ внизъ и разбился.

7 апрѣля 1806 г. Мосманъ, поднявшись изъ Лилля на воздушномъ шарѣ, сорвался съ деревянной площадки, замѣнявшей ему лодку. Тѣло его было найдено за городомъ во рву, гдѣ оно наполовину углубилось въ песокъ. 17 іюля 1812 года загорѣлся воздушный шаръ Биторфа, когда онъ поднялся надъ Мангеймомъ, въ Германіи. Его трупъ упалъ на городскія крыши.

6 іюля 1819 года погибла также и г-жа Бланшаръ отъ воспламененія ея аэростата. Исторія этой мужественной женщины не менѣ трогательна и драматична, чѣмъ судьба ея знаменитаго мужа. Бланшаръ родился въ Андели (Эйръ) 7 марта 1738 года. Съ ранней юности онъ посвятилъ себя наукамъ и уже шестнадцати лѣтъ ему удалось устроить механическій экипажъ, въ которомъ онъ проѣхалъ около 28 верстъ. Нѣсколько лѣтъ спустя, Бланшаръ увлекся мыслью, устроить воздушный корабль, и когда братья Монгольфьеры изобрѣли первый аэростатъ, онъ пламенно посвятилъ себя дѣлу воздухоплаванія. Этотъ отважный воздухоплатель первымъ перелетѣлъ на воздушномъ шарѣ Ламаншскій проливъ вмѣстѣ съ д-мъ Джеффрисомъ (1785), совершилъ множество воздушныхъ путешествій во Франціи, Германіи, Америкѣ и, наконецъ, погибъ во время своего 66-го полета въ Гаѣ, въ февралѣ 1808 года. Апоплексическій ударъ поразилъ его въ лодкѣ аэростата. Послѣ этой катастрофы Бланшаръ, разбитый параличомъ, прожилъ еще 14 мѣсяцевъ; его вѣрная жена окружала его во время болѣзни нѣжной заботливостью. Послѣднія средства аэронавта истощились во время этой долгой болѣзни; когда онъ умеръ, вдова его осталась нищей и, чтобы существовать, рѣшилась продолжать занятія своего мужа.

Эта неустрашимая женщина совершила по всей Европѣ, и всегда одна, цѣлый рядъ воздушныхъ полетовъ, доставившихъ ей огромную извѣстность. Въ настоящее время воспоминанія объ ея полетахъ, конечно, изгладились, однако мы опишемъ послѣдній полетъ нашей героини, который былъ причиною ея смерти.

Это случилось вечеромъ 6 іюля 1819 года; въ саду Тиволи, гдѣ теперь находится вокзалъ западной желѣзной дороги, устроено было большое гулянье; оживленная, блестящая толпа зрителей окружала ограду, изъ-за которой долженъ былъ подняться аэростатъ Софіи Бланшарь. Заиграла музыка; молодая женщина вошла въ лодочку, и черезъ нѣсколько минутъ шаръ плавно заколыхался надъ головами собравшихся зрителей; достигнувъ извѣстной высоты, Бланшарь зажгла подъ своей лодочкой фейерверкъ, и вскорѣ скрылась изъ глазъ зрителей въ блескѣ множества огней и искръ: изъ аэростата, какъ будто, ниспадали цѣлые потоки огненнаго дождя. Бланшарь захватила съ собою еще другой фейерверкъ, прикрѣпленный къ парашюту съ зажженной свѣтильной. Вся толпа не сводила глазъ съ аэростата. Вдругъ вспыхнуло яркое пламя. Несмотря на значительную высоту, на которую шаръ успѣлъ подняться, замѣтно было, что воздухоплавательницей овладѣло безпокойство; пламя исчезло на мгновенье, затѣмъ снова появилось уже на самомъ верху аэростата. Публика, считая это новымъ сюрпризомъ, аплодировала и кричала: «браво, браво, Бланшарь!»

Однако это загорѣлся газъ, которымъ былъ наполненъ аэростатъ, и яркій свѣтъ, озарившій весь монмартрскій кварталъ, былъ только мрачнымъ факеломъ похоронь. Между тѣмъ аэростатъ не падалъ, онъ тихо опускался. Шаръ, за которымъ съ ужасомъ слѣдила теперь вся толпа, опускался все ниже и ниже и, наконецъ, упалъ на крышу одного изъ домовъ улицы de-Provence. Онъ медленно скользилъ по ея отлогости... Еще нѣсколько минутъ, и Софія Бланшарь спасена.

— Помогите! — вскричала она.

Въ ту же минуту небольшая ивовая лодочка зацѣпилась за желѣзный крюкъ крыши, перевернулась вверхъ дномъ, и несчастная женщина упала на улицу. Ея тѣло разбилось о мостовую, на которую она упала прямо головой.

Злополучная воздухоплавательница имѣла всего 41 годъ отъ роду. «Она была», говоритъ Дююи Делькуръ, «небольшого роста, но хорошо сложена; стройная фигура ея производила очень пріят-

ное впечатлѣніе. Она была брюнетка, ея живые и черные глаза блестѣли огнемъ, рѣчь ея дышала энергіей и одушевленіемъ».

Мы далеко еще не исчерпали всего списка несчастныхъ жертвъ своей преданности дѣлу воздухоплаванія. Въ маѣ 1824 года Гаррисъ, офицеръ англійскаго флота, поднялся на аэростатъ изъ Лондона, въ сопровожденіи одной молодой женщины. Когда понадобилось спускаться, Гаррисъ сталъ открывать клапанъ, но онъ неожиданно лопнулъ и открылъ безпрепятственный выходъ газу. Отъ быстрого опусканія лодочка ударилаcь объ землю съ такой стремительной силой, что Гаррисъ былъ убитъ на мѣстѣ. Его счастливая спутница отдѣлалась легкой царапиной.

Садлеръ, знаменитый англійскій аэронавтъ, погибъ во время настоящей воздушной бури 29 сентября 1824 года. Его аэростатъ, при опусканіи на землю, былъ унесенъ ураганомъ. Ударившись о трубу высокаго дома, около Болтона, ладья перевернулась, и воздухоплаватель упалъ на землю, разбившись до смерти.

Другіе аэронавты сдѣлались жертвами насмѣшекъ слѣпой жестокости толпы. Такова судьба французскаго воздухоплавателя Арбана. Онъ возвѣстилъ о полетѣ своемъ изъ Триеста на 8 сентября 1846 года.

Въ 4 часа пополудни шаръ не только не былъ еще наполненъ газомъ, но, благодаря случайной порчѣ газовыхъ трубъ, эта операція совершалась съ крайней медленностью и трудомъ. Публика подняла ропотъ, произносились угрозы, нетерпѣніе росло. Въ 6 часовъ толпа рокотала подобно громовой тучѣ, ограда была сломана и аэронавта оскорбили.

Возмущенный всѣмъ этимъ, Арбанъ рѣшился подняться, во что бы то ни стало. Онъ привязалъ лодочку къ сѣткѣ, но плохо наполненный шаръ не имѣлъ достаточно силы для полета.

Между тѣмъ крики толпы усилились; гроза превратилась въ настоящую бурю. Разсерженный воздухоплаватель отвязываетъ свою лодочку, цѣпляется за сѣтку и летитъ безъ якоря и другихъ приспособленій, сидя верхомъ на канатѣ, который онъ привязалъ къ сѣткѣ шара.

Къ несчастію, шаръ Арбана былъ подхваченъ сильнымъ воздушнымъ теченіемъ и увлеченъ къ Адриатическому морю. Долго слѣдили за нимъ при помощи подзорныхъ трубъ и даже отправили лодки и суда въ погоню. Однако, все было напрасно. Аэростатъ скоро скрылся въ сумрачной дали. Между тѣмъ Арбанъ, все еще



держась за веревки, носился въ теченіе 2-хъ часовъ надъ водой и, наконецъ, погрузился въ море. Къ 8-ми часамъ вечера волны стали достигать его, но шаръ продолжалъ тащить его дальше и дальше. Въ 11 часовъ силы начали измѣнять Арбану. Онъ былъ близокъ уже къ гибели, какъ вдругъ внезапно появилась лодка, управляемая двумя отважными рыбаками, Франсуа Салвань съ его сыномъ. Оба моряка работали веслами изо всѣхъ силъ и приняли къ себѣ на бортъ Арбана, который былъ скорѣе похожъ на мертвеца, чѣмъ на живого человѣка.

Нѣсколько лѣтъ спустя послѣ этого крушенія, Арбанъ поднялся снова изъ Барселоны.

Шаръ его направился къ Средиземному морю и исчезъ навсегда.

Ла-Мунтень, прославившійся въ Соединенныхъ Штатахъ своими многочисленными полетами и особенно своею полною драматизма воздушною экспедиціею, во время которой онъ едва не былъ поглощенъ волнами озера Эріо, также погибъ во время одного воздушнаго путешествія самымъ ужаснымъ образомъ.

Этотъ аэронавтъ поднялся въ Іонѣ, въ штатѣ Мичиганъ, 4 іюля 1873 г., въ годовщину независимости Соединенныхъ Штатовъ. Тысячи зрителей присутствовали при этомъ.

Несчастному пришла злополучная мысль прикрѣпить свою лодочку не къ сѣткѣ шара, а къ цѣлой системѣ независимыхъ другъ отъ друга веревокъ, привязанныхъ къ кругу, укрѣпленному на верху шара. Пройдя слой облаковъ, низко стоявшихъ надъ землею, Ла Мунтень все-таки не скрылся изъ глазъ зрителей, продолжавшихъ слѣдить за его полетомъ. Вережки не замедлили сблизиться между собою и, вѣроятно, сдвинулись настолько, что большая часть аэростата стала свободной. Какъ бы тамъ ни было, но верхній кругъ оторвался, и шаръ улетѣлъ! Ла-Мунтень упалъ съ страшной высоты вмѣстѣ со своей лодочкой и привязанными къ ней веревками. Еще издали было видно, какъ онъ конвульсивно цѣплялся за свою воздушную ладью, которая неслась на землю съ невѣроятною быстротой. Не долетѣвъ до земли сажень пятидесяти, Ла-Мунтень разжалъ руки, и его тѣло, въ присутствіи нѣсколькихъ тысячъ зрителей, грохнулось на земь.

Это ужасное происшествіе вызвало слезы изъ глазъ присутствовавшихъ. Почти всѣ женщины упали въ обморокъ. Трупъ несчастнаго такъ сильно ударился объ землю, что образовалъ

въ ней углубленіе въ нѣсколько дюймовъ. Кости разможились и нѣкоторыя изъ нихъ превратились въ порошокъ. Голова сплюснулась и раскроилась; нижняя челюсть, совершенно отдѣленная отъ лица, покрылась густымъ слоємъ крови.

Отъ такой же неосторожности погибъ въ Лондонѣ 9 іюля 1814 года Викентій де-Груфъ, прозванный *летающимъ человекомъ*. Этотъ смѣльчакъ имѣлъ глупость подняться при помощи летательнаго аппарата, состоявшаго изъ двухъ крыльевъ, подъ которыми онъ помѣстился на деревянной дощечкѣ. Груфъ, вмѣстѣ со своимъ аппаратомъ, прицѣпился къ лодкѣ шара, которымъ управлялъ М. Симонсъ. Достигнувъ высоты 4,000 футовъ, шаръ началъ опускаться на землю: на вышинѣ 50 сажень де-Груфъ отцѣпилъ себя отъ аэростата. Крылья аппарата, вмѣсто того, чтобы дѣйствовать надлежащимъ образомъ, поднялись кверху, и летающій человекъ упалъ посреди улицы Робертъ-Стрита (Чельзи), недалеко отъ лавки бакалейщика. Толпа съ цинизмомъ набросилась на тѣло аэронавта и подѣлила между собой остатки погубившаго его механизма. Несчастный еще дышалъ, когда его подняли, но онъ не могъ пошевелинуться ни однимъ членомъ и испустилъ духъ раньше, чѣмъ его доставили въ госпиталь.

Такимъ же образомъ погибли Кокингъ въ 1836 году и Латуръ въ 1854 г., во время производства опытовъ съ дурно устроенными парашютами.

Какъ ни ужасна была смерть этихъ несчастныхъ *летающихъ людей*, которые безспорно были одушевлены стремленіемъ къ открытіямъ и изобрѣтеніямъ, но не слѣдуетъ упускать изъ виду, что большинство изъ нихъ пало жертвами самонадѣянности и невѣжества. Что касается до воздухоплателей, то хотя они и эксплуатировали любопытство массы, но все же нельзя не признать, что они работали на пользу прогресса и содѣйствовали развитію цѣлой научной области знанія, причемъ однако смерть ихъ нерѣдко являлась, какъ роковое послѣдствіе прибыльнаго ремесла. Поэтому-то мы и не можемъ поставить ихъ на одну доску съ тѣми людьми, которыхъ двигала единственно безкорыстная преданность наукѣ. И вотъ почему имена Кроче-Спинелли и Сивели, этихъ жертвъ катастрофы, случившейся съ аэростатомъ *Зенитъ*, должны занимать въ нашихъ воспоминаніяхъ первое мѣсто, рядомъ съ именами Пилатра де-Розье и Ромена.

Іосифъ Кроче-Спинелли родился 10 іюля 1845 г. въ Монбази-

лакѣ (Дордонья). Получивъ солидное классическое образованіе, онъ вступилъ, какъ одинъ изъ лучшихъ учениковъ, въ центральную школу искусствъ и ремеслъ. Молодой инженеръ дѣйствительно былъ избранной натурой. Отличаясь необыкновенно нѣжною любовью къ своей семьѣ, онъ съ рѣдкою отзывчивостью отвѣчалъ на всѣ самые благородные юношескіе порывы. Жажда славы, порывы пламеннаго патріотизма, любовь къ добру и правдѣ, вѣра въ прогрессъ, страстная привязанность къ наукѣ — таковы были чувства, наполнявшія все его существо. Къ его горячности и мужеству примѣшивалась нѣкотораго рода небрежность, почти женская чувствительность. Все это придавало его личности особенную прелесть. Великодушный, любящій и деликатный, веселый и всегда привѣтливый, онъ отражалъ всѣ эти качества въ своихъ большихъ голубыхъ глазахъ и пользовался общою симпатіей.

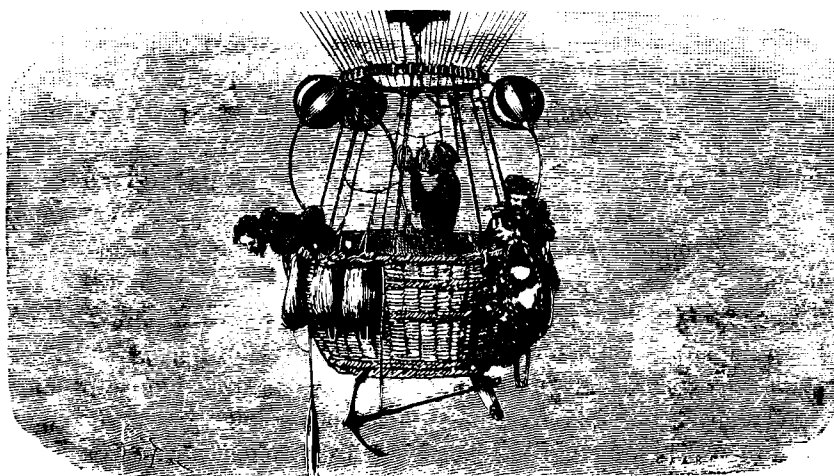
Кроче-Спинелли оставилъ нѣсколько работъ по механикѣ и заявилъ себя дѣльными научно-критическими статьями въ газетѣ «République Française», когда ему удалось вступить въ скромный кружокъ нѣсколькихъ лицъ, преданныхъ дѣлу науки, кружокъ, благодаря которому возникло первое ядро *французскаго общества воздухоплаванія*. Здѣсь Кроче-Спинелли познакомился съ Сивелемъ.

Теодоръ Сивель родился 10 ноября 1834 года въ общинѣ Совъ (Гардь) и долго служилъ въ коммерческомъ флотѣ. Въ качествѣ морского офицера онъ посѣтилъ многія отдаленныя страны. Когда море перестало скрывать отъ него свои тайны, его привлекъ къ себѣ воздушный океанъ. Онъ горячо полюбилъ аэронавтику. Сивель былъ брюнетъ, его черные глаза блистали особеннымъ пламенемъ, густая грива вьющихся волосъ обрамляла смуглое лицо, полное энергіи. Будучи сангвиникомъ, онъ обладалъ рѣдкой физической силой и несокрушимой энергіей. Прямота характера, солидность познаній, доброта сердца и утонченныя манеры выгодно отличали его отъ заурядной толпы. Теодоръ Сивиль совершилъ двѣсти полетовъ заграницей (въ Даніи) и сдѣлался такимъ же хорошимъ аэронавтомъ, какъ и морякомъ.

Разъ познакомившись, Сивель и Кроче-Спинелли скоро поняли другъ друга. Они порѣшили соединиться и работать сообща на пути изслѣдованія законовъ атмосферы, слѣдуя славному пути, намѣченному Робертсономъ, Біо, Гэй-Люссакомъ, Баралемъ и Глешеромъ. Въ мартѣ 1874 г. новые друзья науки выполнили, при

содѣйствіи *французскаго общества воздухоплаванія*, развитію котораго они сами значительно способствовали, первый полетъ на значительную высоту, обратившій на себя вниманіе академіи наукъ и заслужившій въ обществѣ вполне заслуженную извѣстность. Путешественники поднялись на высоту 24,000 футовъ, т. е. выше предѣла, достигнутаго нѣкогда Гэй-Люссакомъ.

Авторъ настоящей книги, совершившій уже въ то время съ научною цѣлью не менѣе двадцати полетовъ, вскорѣ сдѣлался другомъ и сотрудникомъ этихъ самоотверженныхъ людей. Благополучно окончивъ вмѣстѣ съ ними въ лодкѣ аэростата «Зенитъ» самое продолжительное изъ всѣхъ извѣстныхъ до сихъ поръ воздушное путешествіе, во время котораго было произведено множество на-



Сивель.

учныхъ наблюдений<sup>1)</sup>, онъ предпринялъ въ ихъ сообществѣ новый полетъ въ высочайшіе слои атмосферы, полетъ, который имъ стоилъ жизни. Подробный рассказъ объ этой драмѣ, единственной въ своемъ родѣ, можно найти въ другой книгѣ («*Histoire de mes ascensions par G. Tissandier, 1878*»). Здѣсь будетъ уместно лишь упомянуть о тѣхъ обстоятельствахъ, которыя сопровождали смерть обоихъ героевъ. 15-го апрѣля 1875 года, въ половинѣ второго, лодочка *Зенита* парила въ высшихъ слояхъ атмосферы. Она достигла уже ледяныхъ пустынь, этихъ безмолвныхъ пространствъ

<sup>1)</sup> Путешествіе 23 и 24 марта 1875 г. продолжалось 23 часа—отъ Парижа до Аркашона, съ А. Тиссандье и Жюберомъ.

воздушнаго океана, гдѣ носятся мелкія перистыя облака. Если бы какой-нибудь наблюдатель могъ видѣть путешественниковъ въ борьбѣ съ парящимъ здѣсь разрѣженнымъ воздухомъ и сибирской стужей, то онъ навѣрное бы пришелъ въ ужасъ, замѣтивъ, что ими начинаетъ овладѣвать страшный сонъ, навѣваемый этой атмосферой, сонъ, служащій первымъ предвѣстникомъ смерти. Поднявшись на 28,000 футовъ — высота, до которой никогда не достигалъ человѣкъ, — «Зенитъ» началъ спускаться внизъ, но изъ трехъ его пассажировъ только одному суждено было пробудиться и доставить на землю почернѣвшія тѣла мучениковъ.

Смерть Кроче-Спинелли и Сивеля взволновала всю Европу. Несмѣтныя толпы народа провожали ихъ на кладбище, и, когда въ могилу были опущены трупы обоихъ молодыхъ людей, трудно было помириться съ мыслью, что такія благородныя, честныя существа, посвятившія съ такимъ героизмомъ всѣ свои силы отысканію новыхъ истинъ, должны исчезнуть навсегда.

Нѣтъ, такіе люди всецѣло не умираютъ. Они оставляютъ по себѣ неизгладимое воспоминаніе. Подобно метеорамъ, разбрасываютъ они на своемъ пути блестящія искры, которыя, послѣ ихъ смерти, могутъ еще воспламенить мужество и энергію въ послѣдователяхъ.



## ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

### Открытие системы міра.

Конечно, не повелѣніе Рима, по поводу движенія земли, докажетъ, что она остается въ покоѣ; и если бы существовали несомнѣнные наблюденія, доказывающія ея вращеніе, всѣ люди, вмѣстѣ взятые, не помѣшали бы ему точно такъ же, какъ не могли бы удержаться отъ вращенія вмѣстѣ съ нею.

*Паскаль.*

**А**строномія—самая древняя изъ всѣхъ наукъ; она родилась вмѣстѣ съ цивилизаціей. Но представленіе, которое люди сначала могли имѣть о системѣ міра, сходно съ тѣмъ, какое первый попавшійся неучъ составляетъ себѣ, смотря на небесный сводъ.

До XVI-го столѣтія не знали идеи о безконечности, не имѣли никакого точнаго понятія объ устройствѣ вселенной. Думали, что земля неподвижна въ центрѣ міра, что солнце, луна и звѣзды вращаются вокругъ земного шара, подобно свѣтильникамъ, прикрѣпленнымъ къ вещественнымъ кругамъ. Воображали, что сводъ небесный есть твердое тѣло.

Для начала изслѣдованія космическихъ тайнъ, нужно было констатировать фактъ громаднаго значенія, совершенно противорѣчащій тому, что мы видимъ при помощи обмана нашего зрѣнія: нужно было доказать суточное круговращеніе земли и ея годовое движеніе вокругъ солнца. Слава этого великаго открытія принадлежитъ Копернику.

Исторія показываетъ намъ, что люди не легко воспринимаютъ новыя истины и что, напротивъ, они тѣмъ упорнѣе отвергаютъ ихъ, чѣмъ болѣе эти истины выходятъ за предѣлы сферы чувствъ. Понятно, что и эта истина упрочилась не безъ усилій и завоевала себѣ мѣсто не безъ сопротивленія, — такъ сильно заблужденіе, старое, какъ

и самъ міръ. Теорія движенія земли, главная основа новѣйшей астрономіи не имѣетъ теперь противниковъ; вращательное движеніе земного шара теперь есть истина несомнѣнная, легко укладываемая въ умъ, но она восторжествовала только цѣною мучительной борьбы.

Коперникъ однако избѣжалъ несчастія; онъ жилъ скромно, замкнуто, любилъ уединеніе; его жизнь протекала мирно, раздѣленная между астрономіей и безвозмездной профессіей врача. Созерцаніе истины и добрыя дѣла вполнѣ удовлетворяли его честолюбіе. Онъ былъ застѣнчивъ, немного робокъ и боялся послѣдствій слишкомъ поспѣшнаго посвященія въ свою тайну. Великій астрономъ, если и не умалчивалъ объ истинѣ, то проповѣдывалъ ее безъ шума и боялся дѣлать это публично. Онъ увѣрялъ самого себя, что научныя убѣжденія могутъ обойтись и безъ мученичества. Раздоры и распри церкви пугали его; онъ боялся бури и держался въ отдаленіи отъ нея. Осторожность спасла его отъ преслѣдованій.

Галилей отважился бороться. Онъ сдѣлалъ вызовъ, сразился— и пострадалъ.

Этого великій итальянецъ послѣ Коперника былъ однимъ изъ первыхъ разрушителей той вавилонской башни заблужденій, которая воздвигалась въ теченіе вѣковъ. Если изслѣдователи земли описали форму земного шара, поверхность выдѣляющихся на немъ материковъ и пространство морей, его покрывающихъ, то великій астрономъ разорвалъ завѣсу, скрывавшую истинное положеніе нашей планеты въ пространствѣ. Онъ открылъ глазамъ человечества все величіе небесныхъ міровъ. Это былъ Христофоръ Колумбъ въ области безконечнаго.

Послѣдовательныя открытія привели его къ безсмертію и несчастію. Галилей—одинъ изъ великихъ мучениковъ истины. Онъ родился въ Пизѣ, въ великомъ герцогствѣ Тосканскомъ, 15-го февраля 1564 г., и съ самаго дѣтства являлъ поразительнѣйшія доказательства замѣчательнаго развитія. Въ возрастѣ, въ которомъ забавляются пустыми играми, онъ изобрѣталъ машины и самъ ихъ строилъ. Онъ удивлялъ своихъ учителей свободой своего критическаго взгляда, живостью постоянно бодрствующаго ума, заботой о самообразованіи. Его способность ко всему, что возвышаетъ духъ, была удивительна; онъ любилъ музыку и живопись, занимался литературой и поэзіей. Въ немъ видимо зрѣлъ зародышъ генія.

Его отецъ, обладавшій многочисленной семьей и скромнымъ состояніемъ, хотѣлъ, чтобы молодой Галилей посвятилъ себя *ви-*

юднои профессіи. Онъ отправилъ его въ Пизу изучать медицину и философію. Но лекціи схоластики не могли удовлетворить этого пылкого и жаждущаго новизны ума. Галилей, не боясь дѣлать возраженія противъ преподаваемыхъ ему учений, отличался уже духомъ независимости и противорѣчія. Его призваніе ждало только случая, чтобы обнаружиться. Такой случай скоро представился.

Будущему астроному едва минуло девятнадцать лѣтъ, когда однажды, въ Пизанскомъ соборѣ, его вниманіе было привлечено висячей люстрой, приведенной въ движеніе. Онъ замѣтилъ, что эта люстра, качаясь, совершала свои колебанія въ одни и тѣ же промежутки времени, какова бы ни была длина описываемыхъ ею дугъ, что она качалась, однимъ словомъ, въ тактъ. Молодой наблюдатель, продолжая изслѣдованіе этого явленія, къ которому до него столько другихъ людей относилось небрежно, дивился такому неуклонному однообразію и тотчасъ же предусмотрѣлъ его плодотворныя слѣдствія. Ему пришло въ голову, что возможно измѣрить высоту зданія, зная время качанія веревки, привѣшенной къ его вершинѣ,—и онъ дошелъ такимъ образомъ до открытія законовъ маятника, давшихъ наукѣ столь драгоцѣнное средство для точнаго измѣренія времени.

Галилей, отдавшись съ тѣхъ поръ своей страсти къ наукѣ, съ жадностью прочелъ сочиненія древнихъ математиковъ; изученіе трактата Архимеда *о тѣлахъ плавающихъ въ жидкостяхъ*, позволило ему вскорѣ сдѣлать новые гидростатическіе вѣсы. Эти первыя работы, уже столь важныя, столь оригинальныя, не замедлили обратить на него всеобщее вниманіе; въ 1589 г. великій герцогъ Фердинандъ назначилъ его профессоромъ математики въ Пизѣ. Галилей началъ рядъ совершенно новыхъ опытовъ, относительно движенія тѣлъ, производя ихъ съ высоты «падающей башни» въ Пизѣ. Руководимый здравой логикой фактовъ, онъ созналъ все ничтожество мнимыхъ законовъ движенія, признаваемыхъ университетомъ. Его умъ созрѣвалъ такимъ образомъ въ благотворномъ трудѣ свободнаго изслѣдованія фактовъ; изученіе движенія тѣлъ заставило его обратить вниманіе на теченіе тѣлъ небесныхъ и направить свой взглядъ на небо. Онъ принялся за работу съ непоколебимой настойчивостью. Это былъ его первый шагъ къ славѣ; но въ то же время и первый шагъ къ несчастію.

Галилей съ напряженнымъ вниманіемъ изучилъ обѣ враждующія системы астрономіи: систему Птолемея, съ путаницей ея эксцентрическихъ орбитъ и круговъ, и систему Коперника, явно снискав-



шую себѣ своей простотой и своимъ величіемъ приверженцевъ между самыми серьезными изслѣдователями.

Галилей, на котораго вскорѣ стали смотрѣть въ Пизанскомъ университетѣ, какъ на безпокойный умъ, возстающій противъ Библии, не особенно хорошо чувствовалъ себя тамъ и потому охотно принялъ предложеніе венеціанскаго сената занять на шесть лѣтъ кафедру математики въ университетѣ Падуи. Онъ снова принялся за работу съ несокрушимой энергіей, почти вовсе не зная отдыха. Послѣ изобрѣтенія

термометра, въ 1604 году, онъ наблюдалъ новую звѣзду; въ 1609 г. подарилъ человѣчеству телескопъ, этотъ дивный инструментъ, который Мишле такъ удачно называлъ микроскопомъ безконечности. Услыхавъ рассказъ о томъ, что одинъ голландецъ, при помощи соотвѣтственной комбинаціи стеколъ, достигъ возможности различать предметы, удаленные на очень большое разстояніе, онъ рѣшилъ тотчасъ же провѣрить этотъ фактъ. Искать—



Галилей.

для него значило найти. Скоро онъ установилъ первую астрономическую трубу на колокольнѣ св. Марка при рукоплесканіяхъ народа. Но его честолюбіе не удовлетворилось созерцаніемъ издали судовъ, двигавшихся близъ лагунъ: небо было единственнымъ поприщемъ, достойнымъ его изслѣдованій.

Галилей успѣшилъ направить свой драгоценный инструментъ въ небесное пространство,—и предъ нимъ предстала вся несмѣтность міровъ. Астрономъ навелъ телескопъ на луну—и тотчасъ же понялъ, насколько ошибочно было укоренившееся представленіе

о совершенной шаровидности небесных тѣлъ и о мнимомъ свойствѣ, которое имъ приписывали, — свѣтитесь своимъ собственнымъ свѣтомъ. Онъ увидалъ, что поверхность нашего спутника неправильна и шероховата, усѣяна горами, между которыми расположены глубокія долины. Онъ бросилъ взглядъ на туманные пятна и млечный путь, и замѣтилъ, что они состоятъ изъ мириады солнць, изъ «пыли звѣздъ», по прекрасному выраженію его современника, поэта Мильтона. Онъ изслѣдовалъ планету Юпитерь и открылъ четыре звѣзды, составляющія эту систему. Его гений далъ ему возможность тотчасъ понять, что эти звѣзды для Юпитера—то же, что луна—для земли, т. е. его спутники. Онъ наблюдалъ солнце и первый замѣтилъ на немъ пятна, грозный доводъ противъ признававшейся нетлѣнности небесныхъ тѣлъ. Каждое изъ этихъ великихъ открытій все болѣе и болѣе сближало Галилея съ системой Коперника; каждое изъ нихъ пробивало брешь въ зданіи заблужденій, въ центрѣ котораго пряталась наука его времени; но каждое изъ нихъ, вмѣстѣ съ тѣмъ, порождало вокругъ него зависть и злобу.

Изслѣдователь неба, увлеченный своими открытіями и поглощенный трудами, не слушалъ ни возраженій своихъ противниковъ, ни заявленій тѣхъ, которые противопоставляли его открытіямъ тексты изъ Аристотеля, Библии и Св. Отцовъ. Какъ истинный христіанинъ, великій астрономъ надѣялся согласить свою покорность католицизму съ влеченіемъ своего генія. Напрасно совѣтывали ему удерживаться, напрасно указывали на усилившійся вокругъ него лагерь враговъ. Философъ никого не хотѣлъ слушать.

Галилей жилъ въ эпоху, когда простое сомнѣніе въ дѣлахъ вѣры губило человѣка; одно слово могло привести его къ смерти. Слово это: *еретикъ*. Завистники произнесли его.

Пока Галилей оставался на территоріи Венеціи, злоба его противниковъ была безсильна; но въ 1610 году онъ оставилъ Падую и вернулся въ Тоскану, а въ 1611 году впервые отправился въ Римъ, чтобы отклонить отъ себя подозрѣнія, такъ какъ инквизиція начинала роптать противъ него. Одинъ доминиканскій монахъ, Доминикъ Бачини, съ каедыры напалъ на послѣдователей Коперника и, въ особенности, на Галилея. 5-го марта 1616 года Священный Цензурный Комитетъ Рима наложилъ запрещеніе на книги Коперника и Фоскарини, въ которыхъ заключалось «это ложное ученіе о движеніи земли и неподвижности солнца, совершенно противорѣчащее Св. Писанію».

Галилей не был поименованъ въ этомъ указѣ, но негласно онъ получилъ строгій выговоръ; такимъ образомъ, въ теченіе долгаго времени, онъ былъ вынужденъ хранить молчаніе.

Появленіе трехъ кометъ на небѣ, въ 1618 году, побудило его снова заняться астрономіей и вскорѣ опять привело его къ системѣ Коперника и движенію земли. Въ 1630 году, онъ написалъ свой знаменитый «*Диалогъ*», въ которомъ, при помощи прозрачной хитрости, разсуждаетъ о запрещенномъ предметѣ.

Онъ заставляетъ говорить трехъ лицъ: Сальвиати и Сагрето, сторонниковъ Коперника, и Симплиціо, защитника древняго ученія Птоломея. Этотъ Симплиціо—человѣкъ прошлаго, олицетвореніе добровольнаго застоя. Галилей изобразилъ его смѣшнымъ и несчастнымъ.

— Будемъ изучать природу,—говоритъ ему одинъ изъ собесѣдниковъ—Сальвиати.

— Къ чему?—отвѣчаетъ Симплиціо; такъ утруждать себя крайне бесполезно. Мнѣ нечего дѣлать съ природой. Я держусь того, что было сказано нашими отцами; я читаю ученыхъ, повторю ихъ слова—и сплю спокойно.

А далѣе Галилей заставляетъ говорить Симплиціо:

— Достаточно быть добрымъ христіаниномъ. Блаженное невѣдѣніе замѣняетъ все. Разоблаченіе всѣхъ тайнъ вовсе не желательно.

«Диалогъ» Галилея блистаетъ столько же тонкимъ остроуміемъ, язвительностью, сатирическими намеками, сколько и глубокимъ знаніемъ. Эта прекрасная, хотя и забытая книга представляетъ собою не только замѣчательный астрономическій трактатъ, доказывающій движеніе земли, но и пламенную защитительную рѣчь въ пользу свободнаго изслѣдованія явленій, произведеніе, достойное Сократа, подвигъ, которому во всѣ времена должны будутъ удивляться всѣ тѣ, кому дорога независимость мышленія и прогрессъ мысли. «Это—побѣда, одержанная разумомъ надъ врагами человѣческаго сознанія».

Урбанъ VIII узналъ себя въ лицѣ Симплиціо и понялъ, что онъ изображенъ въ этомъ типѣ, который Галилей вывелъ для того, чтобы олицетворить своихъ противниковъ,—въ типѣ смѣшного простака, поклоняющагося всегда тому, что угрожаетъ проклятіемъ и борьбой всякой новой прогрессивной мысли.

Папа, раздраженный противъ ученаго, предалъ его въ руки инквизиціи.

Несмотря на свои преклонныя лѣта и слабость, Галилей долженъ былъ отправиться въ Римъ, гдѣ начался достопамятный процессъ. Прежде всего ученый, по повелѣнію инквизиціи, былъ подвергнутъ аресту въ домѣ тосканскаго посланника.

«Отець-комиссаръ Ланціо, говоритъ Галилей въ одномъ письмѣ, адресованномъ къ Реніери, заѣхалъ за мной на другой день и увезъ меня съ собой въ своей каретѣ. Дорогой онъ предлагалъ мнѣ разные вопросы и выказалъ сильное желаніе, чтобы я загладилъ скандалъ, произведенный мною на всю Италію защитой мнѣнія о движеніи земли. На всѣ основательные доводы и математическія доказательства, приводимыя мною, онъ мнѣ отвѣчалъ только: «*Terra autem in aeternum stabit, quia terra autem in aeternum stat*» («земля неподвижна отъ вѣка, такъ какъ она отъ вѣка была неподвижна»), какъ сказано въ Писаніи. Разсуждая такимъ образомъ, мы пріѣхали въ замокъ инквизиціоннаго судилища. Отець комиссаръ тотчасъ же представилъ меня его высокопреосвященству, ассессору Витричи, котораго я засталъ съ двумя доминиканскими монахами. Они вѣжливо объявили мнѣ приказъ—представить мои доводы въ собраніи всей конгрегациі, предупреждая, что, въ случаѣ, если я буду признанъ виновнымъ, мнѣ дозволятъ защищаться».

Послѣ долгихъ допросовъ, Галилей былъ арестованъ въ теченіе около двадцати дней. Въ понедѣльникъ, 20-го іюня 1632 года, его снова потребовали въ инквизиціонное судилище, а въ слѣдующую среду привели въ храмъ Минервы, гдѣ собрались кардиналы и прелаты конгрегациі, чтобы объявить ему приговоръ. Этимъ приговоромъ было наложено запрещеніе на его книгу, а самъ онъ присужденъ къ заключенію въ тюрьмѣ инквизиціи на срокъ, имѣющій быть опредѣленнымъ по усмотрѣнію его святѣйшества. Галилей долженъ былъ, кромѣ того, произнести на колѣнахъ слѣдующее продиктованное ему отреченіе:

«Я, Галилео Галилей, семидесяти лѣтъ отъ роду, на колѣнахъ передъ вашимъ высокопреосвященствомъ и святымъ Евангеліемъ, къ которому прикасаюсь моею рукою, судимый по позорѣнію въ ереси за утвержденіе, что солнце есть центръ міра и неподвижно, а земля не есть центръ и движется,—нынѣ отрекаюсь отъ помянутаго заблужденія, проклинаю и презираю его».

Утверждаютъ, что, когда Галилей поднялся, онъ топнулъ ногой и воскликнулъ: «*Ergo si muove*» («А все-таки движется!»). Едва ли правда, чтобы онъ осмѣлился оказать такое неуваженіе

онъ судьямъ, но если эта достопамятная фраза и не вышла



Галилей.

изъ усть его,-- она была несомнѣнно запечатлѣна въ его сердце.

Многіе біографы утверждали, что строгій допросъ инквизиціи былъ не что иное, какъ пытка. Нравственныя пытки были единственныя, которыя привелось выстрадать великому философу.

Галилей не видалъ болѣе свободы. Папа разрѣшилъ ему отправиться въ Сиенну, къ архіепископу Пикколомини, затѣмъ въ его виллу Арцетри, близъ Флоренціи, гдѣ онъ оставался въ заключеніи до самой смерти. Знаменитый старецъ долженъ былъ переносить самыя жестокия испытанія; въ апрѣлѣ 1634 г. онъ лишился одной изъ своихъ дочерей, а два года спустя ослѣпъ. Иногда онъ гулялъ въ саду Арцетри, ощупью отыскивая себѣ дорогу между деревьями, имъ нѣкогда насаженными; онъ бродилъ съ палкой въ рукѣ, опираясь на плечо единственной оставшейся у него дочери, поступившей въ монастырь; потомъ возвращался въ домъ и узнавалъ о какихъ-нибудь новыхъ проискахъ со стороны своихъ преслѣдователей. Воздвигали безчисленныя преграды изданію его сочиненій, препятствовали его сношеніямъ и, наконецъ, одному изъ агентовъ инквизиціи было приказано, время отъ времени, наблюдать, окончателно ли *смирился* Галилей и въ достаточной ли мѣрѣ онъ скучаетъ. Старикъ сдѣлался угрюмымъ, увидалъ, что всѣ его надежды разбиты, и окончателно потерялъ бодрость духа. 8-го января 1642 года, семидесяти восьми лѣтъ отъ роду, онъ умеръ.

Кеплеръ, по силѣ генія, можетъ быть поставленъ рядомъ съ своимъ современникомъ, Галилеемъ. Онъ родился въ Вейлѣ, въ королевствѣ Вюртембергскомъ, 27-го декабря 1571 г., семь лѣтъ спустя послѣ рожденія Галилея и черезъ двадцать восемь лѣтъ послѣ смерти Коперника. Тотъ, кого впоследствии можно было назвать *законодателемъ неба*, двѣнадцать лѣтъ прислуживалъ въ харчевнѣ. Мать его, Катерина Гульденманъ, простая трактирная служанка, не умѣла ни читать, ни писать. Его отецъ, Генрихъ Кеплеръ, служилъ подъ начальствомъ герцога Альбы въ войнѣ противъ Нидерландовъ. По возвращеніи на родину, совершенно разоренный солдатъ открылъ въ Эльмердингенѣ харчевню и тотчасъ же взялъ своего сына изъ школы, чтобы тотъ могъ помогать ему въ торговлѣ. Это былъ хилый ребенокъ, очень слабого тѣлосложенія; его отправили обратно въ школу, предназначая въ богословы. Тринадцати лѣтъ молодой Кеплеръ былъ принятъ бесплатно въ Маульбронскую семинарію. Такое снисхожденіе легко оказывалось въ протестантской Германіи, гдѣ уже повсюду въ значительной сте-

пени было распространено образованіе. Кеплеръ оказалъ блистательные успѣхи, но, пристрастясь къ естественнымъ наукамъ, онъ отказался отъ изученія богословія. Двадцати двухъ лѣтъ онъ получилъ кафедру математики въ Грецѣ, въ Штиріи, управлявшейся въ то время эрцгерцогомъ Карломъ Австрійскимъ, исиовѣдовавшимъ католическую религію.

Въ кругъ обязанностей Кеплера входило преподаваніе астрономіи. Вскорѣ, получивъ порученіе составить календарь, онъ принялъ въ немъ грегорианскій стиль, который его протестантскіе единовѣрцы упорно отвергали; между тѣмъ великій астрономъ вовсе не поступалъ противъ своихъ религіозныхъ убѣжденій, потому что онъ видѣлъ въ этомъ поступкѣ только чисто-научный вопросъ. Кеплеръ, чтобы способствовать распространенію своего календаря, рискнулъ помѣстять въ немъ астрологическія предсказанія, изъ которыхъ нѣкоторыя осуществились и доставили ему большое довѣріе. Знаменитый астрономъ, не будучи въ состояніи освободиться отъ всѣхъ предразсудковъ своего времени, твердо вѣрилъ, что свѣтила небесныя оказываютъ вліяніе на судьбу людей. Онъ говорилъ, что астрологія есть дочь астрономіи, и должна поддерживать свою мать. Кеплеръ не думалъ, впрочемъ, обманывать своихъ кліентовъ и когда спрашивали его совѣта, онъ обыкновенно отвѣчалъ, какъ отвѣтилъ нѣкогда Тирезій Одиссею (Улиссу—римлянъ): «то, что я скажу, можетъ быть случится, а, можетъ быть и нѣтъ».

Уже въ первомъ трудѣ своемъ («*Mysterium cosmographicum*») Кеплеръ далъ доказательства независимости своего образа мыслей; онъ обнаружилъ сильные доводы въ защиту системы Коперника и высказалъ рѣшительно благородное негодованіе противъ суда, наложившаго запрещеніе на книгу великаго поляка: «Когда лезвіе топора, говорилъ онъ, испробовано о желѣзо, онъ не годенъ уже и на то, чтобы рубить дрова».

Въ 1597 г. Кеплеръ женился на красивой дворянкѣ-вдовѣ, Варварѣ Мюллеръ; но бракъ этотъ не былъ счастливъ. Тѣмъ не менѣе, онъ послужилъ поводомъ къ важному труду, въ которомъ астрономъ показалъ, насколько его геній умѣлъ пользоваться малѣйшими обстоятельствами, чтобы внести что-нибудь новое въ исторію прогресса.

«Когда я только что женился, говоритъ онъ въ предисловіи, сборъ винограда былъ обилень, и цѣна на вино стояла невысока, такъ что на мнѣ, какъ на добромъ отцѣ семейства, лежала обязан-

ность запариться имъ и наполнить свой погребъ. Итакъ, я купилъ нѣсколько пустыхъ бочекъ, а черезъ нѣкоторое время ко мнѣ припелъ торговецъ, чтобы, опредѣливъ ихъ вмѣстимость, назначить цѣну за вино. Не дѣлая никакихъ вычисленій, онъ просто погружалъ желѣзный пруть въ каждую бочку и немедленно опредѣлялъ ея вмѣстимость»

Кеплеръ вспомнилъ тогда, что на берегахъ Рейна, гдѣ вино, безъ сомнѣнія, дороже, поступаютъ иначе: опорожнивъ бочку, пересчитываютъ число содержащихся въ ней кружекъ. Но, хотя австрійскій способъ практичнѣе и быстрѣе, спрашивается, достаточно точенъ ли онъ? Это-то и нужно было узнать Кеплеру. Ему



Кеплеръ.

пришлось рѣшить геометрическую задачу, наиболѣе трудную изъ всѣхъ тѣхъ, которыми когда либо занимались. Онъ пришелъ къ такому оригинальному выводу:

«Подъ вліяніемъ добраго генія, который, безъ сомнѣнія, былъ геометромъ, бочары усвоили бочкамъ именно такую форму, которая, при одинаковой величинѣ линейныхъ измѣреній, придаетъ имъ возможно большую вмѣстимость, и такъ какъ уклоненіе максимум'а ничтожно, то оно не производитъ на вмѣстимость никакого ощутительнаго вліянія: такимъ образомъ быстрота измѣренія не вредитъ его точности».

Эта столь многозначительная идея о максимум'ахъ (о наибольшихъ величинахъ) позднѣе была развита Ферматомъ и по-



служила основой для одного из величайших трудов по математикѣ.

Въ концѣ своего трактата *объ искусствѣ измѣрять бочки*, Кеплеръ говоритъ, что, видя, какъ бочары, руководимые только глазомъ и чувствомъ прекраснаго, угадываютъ форму, наиболѣе приспособленную для точнаго измѣренія—невозможно отрицать, что одна природа, безъ всякихъ умствованій, можетъ научить человѣка геометріи.

Религіозныя преслѣдованія въ концѣ XVI вѣка повергли всю Штирію въ отчаяніе. Кеплеръ былъ одной изъ ихъ жертвъ; изгнанный изъ своего отечества, онъ совершенно разорился. Напрасно пытались заставить его отказаться отъ своихъ убѣжденій: всѣ усилія оказались тщетными—ничто не могло сломить стойкости и прямоты честнаго ученаго. Кеплеръ, по его собственному выраженію, не владѣлъ «искусствомъ притворяться». Онъ немедленно оставилъ Штирію и съ радостью принялъ предложеніе астронома императора Рудольфа, Тихо-де-Браге, который звалъ его въ Драгу въ качествѣ своего помощника. Но тамъ Кеплера ожидали новыя разочарованія. Ему обѣщали хорошее жалованье, между тѣмъ, на дѣлѣ, онъ принужденъ былъ выпрашивать слѣдующія ему деньги, какъ милостыню, по флоринамъ.

По смерти Тихо-де-Браге, Кеплеръ былъ назначенъ астрономомъ императора Рудольфа, съ содержаніемъ въ 1500 флориновъ: «окладъ, пишетъ онъ одному пріятелю, не оставляетъ желать ничего лучшаго, но касса пуста, и я трачу время, вымаливая подаваніе у дверейъ государственнаго казначея». Доведенный до нищеты, Кеплеръ, чтобы имѣть какія-нибудь средства къ существованію, долженъ былъ издавать денежные календари и составлять гороскопы.

Множество данныхъ, собранныхъ трудолюбивымъ Тихо-де-Браге, вскорѣ позволило Кеплеру предпринять работы въ широкихъ размѣрахъ, и съ этой-то минуты начинается его научная слава. Онъ принялся за изученіе планеты Марсъ, и послѣ девятилѣтняго неустаннаго труда и умственнаго напряженія, которое иногда его «утомляло чуть не до сумасшествія»,—ему удалось, наконецъ, точно объяснить движеніе Марса при помощи двухъ замѣчательныхъ законовъ. Эти законы нашли себѣ приложеніе и къ орбитамъ другихъ планетъ; они расчистили Ньютону путь къ открытію всемірнаго тяготѣнія и навсегда обезсмертили имя Кеплера, ставши краеугольнымъ камнемъ новѣйшей астрономіи.

По смерти императора Рудольфа, его преемник Матвѣй, не выказывавшій особеннаго покровительства наукамъ, совершенно забросилъ пражскую обсерваторію, гдѣ работалъ Кеплеръ. Послѣдній, отказавшись отъ мѣста, которое болѣе не обезпечивало даже пропитанія его семейству, принялъ должность преподавателя гимназіи въ Линцѣ. Но здѣсь его ожидали новыя несчастія. Жена его заболѣла эпилепсіей, потомъ сошла съ ума и вскорѣ затѣмъ умерла. Кромѣ того, Кеплеръ потерялъ троихъ дѣтей. Наконецъ, онъ узналъ, что его мать, семидесятилѣтняя старуха, посажена въ тюрьму, по обвиненію въ колдовствѣ. У бѣдной женщины требовали отчета во всѣхъ общественныхъ бѣдствіяхъ; говорили, что она училась чаро-



Кеплеръ

дѣйству у одной изъ своихъ тетокъ, сожженной какъ колдунья; ее обвиняли въ сношеніяхъ съ дьяволомъ; утверждали, что она никогда не смотритъ въ глаза людямъ и что никто не видалъ ее плачущей. Кеплеръ долженъ былъ поспѣшить на помощь и, въ продолженіе пяти лѣтъ сряду, непрестанно бороться, чтобы спасти свою мать. Тѣмъ

не менѣе, судьи показали старухѣ Катеринѣ Кеплеръ орудія пытки, грозили ими, чтобы вынудить у нея признаніе. Ничто однако не могло поколебать ея мужества и твердости; покорность спасла ее отъ казни, но не смыла безчестія, павшаго на ея сына.

Кеплеръ снова впалъ въ крайнюю нищету; но онъ умѣлъ бороться съ несчастіемъ и забывалъ свои страданія, возносясь мыслию въ небесныя сферы, давая волю своему духу въ безпредѣльномъ пространствѣ, внимая гармоніи, производимой вѣчнымъ движеніемъ міровъ, которую его мистическое воображеніе позволяло ему не только чувствовать, но даже какъ бы слышать. Эту музыку природы Кеплеръ пытался изобразить въ своемъ трудѣ «*o har-*

*monii mira*, причудливомъ твореніи, въ которомъ великій умъ то теряется въ химерическихъ мечтахъ, то возносится на крыльяхъ истиннаго генія. Видишь, какъ парить вдохновенный мечтатель и внезапнымъ свѣтомъ озаряетъ мрачныя бездны. И дѣйствительно, въ концѣ этой книги онъ возвращается къ точному языку науки и открываетъ законъ, который, объединяя всѣ элементы нашей планетной системы, устанавливаетъ зависимость между большими осями планетныхъ орбитъ и временемъ обращенія планеты вокругъ солнца.

Но счастливыя, радостныя минуты, доставляемыя Кеплеру изученіемъ природы, не разъ нарушались невзгодами матеріальной жизни. Фердинандъ Австрійскій, наслѣдовавшій престолъ по смерти Матвѣя, рѣшилъ уничтожить въ Штирии протестантизмъ. Кеплеру еще разъ пришлось покинуть свой домъ. Онъ уѣхалъ изъ Австріи и поселился на нѣкоторое время у одного изъ героевъ тридцатилѣтней войны — герцога Валленштейна. Тамъ онъ женился во второй разъ на Сезаринѣ Риттингеръ, отъ которой имѣлъ семерыхъ дѣтей. Недостатокъ средствъ и переѣзды изъ одного города въ другой, постоянныя хлопоты и непріятности изъ-за жалованья, которое Кеплеру никогда не платили во-время, истощили его силы и окончательно разстроили здоровье. Онъ умеръ на 59-мъ году своей жизни и былъ погребенъ въ церкви Св. Петра въ Ратисбоннѣ, гдѣ и теперь еще на надгробномъ камнѣ можно прочесть составленную имъ самимъ эпитафію:

«Я измѣрялъ небесныя пространства, теперь я измѣряю мракъ земли. Духъ принадлежитъ небу. Здѣсь, въ землѣ, покоится только бренный прахъ».

Такимъ образомъ умеръ Кеплеръ, этотъ отважный пионеръ науки, съ первыхъ шаговъ изученія законовъ мірозданія и до самой своей смерти питавшій надежду разгадать тайну природы. Всю жизнь душа его стремилась къ истинѣ, и никогда гордость не ослѣпляла его. «Величественный и смѣлый на пути къ открытіямъ», говоритъ Бертранъ, «Кеплеръ становился скромнымъ и простымъ, какъ только открывалъ истину, и прославлялъ Бога, считая Его одного виновникомъ своего торжества. Возвышенная душа Кеплера была лишена честолюбія и тщеславія; онъ не добивался ни почестей, ни людской славы... Слава его была начертана въ небесахъ; усѣхи науки не могутъ ни уменьшить, ни затемнить ее, и

небесныя свѣтила вѣчнымъ и правильнымъ движеніемъ своимъ будутъ передавать о ней изъ вѣка въ вѣкъ».

Тихо-де-Браге родился въ Корудсторпѣ, въ Даніи, 15-го октября 1546 года, два года спустя послѣ смерти Коперника. Отецъ его, Оттонъ, происходившій изъ древняго и знатнаго рода, имѣлъ около десяти дѣтей.

Тихо-де-Браге чуть не съ рожденія былъ предназначенъ къ военной карьерѣ, несмотря на свою антипатію къ ней, потому что родители его только военное поприще считали достойнымъ дворянина. Однако, благодаря настояніямъ дяди, Тихо удалось получить университетское образованіе. Въ апрѣлѣ 1559 года онъ былъ отправленъ въ Копенгагенъ и уже въ слѣдующемъ году страстно изучалъ астрономію.

21-го августа 1560 года ожидалось солнечное затменіе, и Тихо былъ такъ пораженъ точностью и ясностью, съ которою были предсказаны въ астрологическихъ календаряхъ малѣйшія обстоятельства, сопровождавшія это явленіе, что рѣшился посвятить себя изученію тайнъ астрономіи.

Въ 1562 году онъ уѣхалъ въ Лейпцигъ изучать право; но небо привлекало его глаза и плѣняло его умъ гораздо больше, чѣмъ правовѣдѣніе. Посвящая все свободное время и всѣ сбереженія на изученіе астрономіи, онъ сумѣлъ постичь ее самостоятельно, не руководясь указаніями учителей. Наблюденія его были такъ удачны и точны, что, при помощи бывшихъ у него грубыхъ инструментовъ, ему удалось открыть, во время наблюденій Юпитера и Сатурна, въ 1563 году, важныя ошибки какъ въ Альфонсовыхъ таблицахъ <sup>1)</sup>, такъ и въ таблицахъ Коперника.

По смерти дяди, Тихо-де-Браге, въ маѣ 1565 года, вернулся въ Данію за наслѣдствомъ. Но тамъ онъ нашелъ холодный пріемъ. Въ то время заниматься астрономіей считалось неприличнымъ для дворянина, а потому родные и друзья его отнеслись крайне неприязненно къ его страсти. Оскорбленный этимъ, Тихо покинулъ родину, провелъ нѣсколько времени въ Виттенбергѣ, откуда переѣхалъ въ Ростокъ, гдѣ жилъ съ 1566 по 1568 годъ, продолжая настойчиво заниматься изученіемъ небесныхъ явленій. Тамъ онъ

<sup>1)</sup> Альфонсъ X Мудрый, астрономъ и философъ, король Леона и Кастиліи (род. 1221 г., ум. 1284 г.), ученѣйшій король своего времени, заботился объ исправленіи Птолемеевыхъ планетныхъ таблицъ, которыя и названы *Альфонсовыми*.

дрался на дуэли и при этомъ лишился носа, замѣннаго ему впоследствии другимъ, такъ искусно сдѣланнымъ изъ золота и серебра, что, говорятъ, его трудно было отличить отъ настоящаго.

Изъ Ростока Тихо переѣхалъ въ Аугсбергъ и тамъ при помощи братьевъ Гайнцель, сдѣлалъ великолѣпный квадрантъ съ радиусомъ въ 14 локтей. Возвратясь въ 1571 году на родину, онъ нашелъ тамъ преданнаго друга въ лицѣ своего дяди Стено Билля, который не только защищалъ всегда племянника отъ насмѣшекъ и порицаній друзей, но даже уступилъ ему часть своего дома для устройства въ ней обсерваторіи. Въ этой обсерваторіи случилось самое выдающееся событіе въ жизни великаго астронома: 11 ноября 1573 года онъ открылъ новую звѣзду въ созвѣздіи Кассіопеи. Эта великолѣпная звѣзда появилась впервые на небѣ, вѣроятно, около 5-го ноября и оставалась видимой шестнадцать мѣсяцевъ. Блескъ ея быстро увеличивался, такъ что уже на второй мѣсяцъ она превзошла яркостью Юпитера и могла быть видима даже днемъ; но потомъ сила ея свѣта начала постепенно уменьшаться, и въ мартѣ 1574 года она опять исчезла изъ глазъ наблюдателей.

Тихо снова доставилъ непріятность своимъ роднымъ и друзьямъ, женившись въ 1573 году на молодой крестьянкѣ. Однако заслугами своими онъ успѣлъ снискать расположеніе датскаго короля Фридриха II. Этотъ великодушный монархъ, любившій науку и покровительствовавшій ученымъ, предоставилъ Тихо въ пожизненное пользованіе находящійся близъ Копенгагена островъ Гуэнь.

Островъ Гуэнь, лежавшій въ Зундскомъ проливѣ, имѣетъ въ окружности около 9-ти верстъ и состоитъ изъ плоской возвышенности, со всѣхъ сторонъ понижающейся къ морю. На ней, по распоряженію короля, была построена большая обсерваторія, удачно приспособленная для астрономическихъ наблюдений, съ пристройками для семейства и прислуги Тихо-де-Браге. Дворъ обсерваторіи былъ окруженъ высокою, толстою стѣною, образующею четырехугольникъ, каждый уголъ котораго указывалъ страну свѣта, а середины сторонъ выступали изъ фасадовъ въ видѣ полукружій. На сѣверномъ и южномъ углахъ были построены башни, изъ которыхъ въ одной помѣщалась типографія, а въ другой—квартиры для прислуги. Великолѣпное учрежденіе это, названное Уранибургомъ, представляло дворецъ, въ которомъ роскошь вельможи шла рука объ руку съ потребностями науки.

Кромѣ музея и библіотеки, въ немъ находилось еще подзе-

мелье, съ вѣчно раскаленными шестнадцатью печами. Тихо-де-Браге значительную часть своего времени посвящалъ занятіямъ алхіміи, въ надеждѣ найти въ тигляхъ богатство и употребить его для своей любимой науки—астрономіи.

Колодезь, глубиною въ двадцать футовъ, при помощи насосовъ, доставлялъ воду во всѣ отдѣленія зданія; на сѣверѣ, за стѣной, была мастерская для инструментовъ, а на югѣ земельческая ферма.

Несмотря на обширное помѣщеніе, зданіе обсерваторіи оказалось малымъ для свободнаго размѣщенія всѣхъ астрономическихъ



Обсерваторія.

инструментовъ, а потому, по желанію Тихо-де-Браге, на холмѣ, лежащемъ къ югу отъ главной обсерваторіи, была построена другая и соединена съ главной подземнымъ ходомъ; ее назвали Штернбергъ (гора звѣздъ). Судя по дошедшимъ до насъ рисункамъ и чертежамъ, оба зданія были построены правильно и чрезвычайно изящно. Зато и стоили они не дешево. Король истратилъ на нихъ 100.000 рейхсталеровъ (200.000 рублей), и Тихо-де-Браге, какъ говорятъ, приложилъ къ нимъ такую же сумму. Какъ бы то ни было, но издержки эти разстроили состояніе Тихо-де-Браге, и король, чтобы хотя сколько-нибудь вознаградить его, назначилъ ему пожизненную пенсію въ 2.000 рейхсталеровъ (въ годъ), даль имѣніе въ Норвегіи и каноникатъ (участіе въ церковныхъ доходахъ)

при церкви Роскильда, приносившій въ годъ 1.000 рейхсталеровъ. Если припомнить, что тогда деньги имѣли несравненно большую цѣнность, чѣмъ теперь, то нужно согласиться, что датскій король обнаружилъ по отношенію къ Тихо-де-Браге замѣчательную щедрость.

Обѣ обсерваторіи заключали въ себѣ превосходную коллекцію инструментовъ, сдѣланную подъ личнымъ наблюденіемъ Тихо-де-Браге. По количеству и совершенству инструментовъ, коллекція эта не имѣла равной себѣ въ мірѣ и отличалась еще болѣе тѣмъ, что въ числѣ приборовъ находилось много изобрѣтенныхъ и сдѣланныхъ самимъ великимъ астрономомъ.

Богатство и роскошь Уранибурга, слава знаменитаго ученаго, работавшаго въ немъ, привлекали къ Тихо-де-Браге огромное число учениковъ, желавшихъ пользоваться уроками такого искуснаго наставника. Одни изъ нихъ содержались на счетъ датскаго короля, другихъ присылали различные города и академіи; находились, наконецъ, и такіе, которыхъ Тихо-де-Браге содержалъ на свой собственный счетъ. Знатные вельможи стекались отовсюду къ великому астроному, чтобы засвидѣтельствовать ему свое почтеніе.

Если бы не смерть Фридриха II, покровительствовавшаго Тихо-де-Браге, онъ, вѣроятно, мирно окончилъ бы дни въ своей великолѣпной резиденціи на островѣ Гуанѣ. При жизни Фридриха, придворные, наперерывъ другъ передъ другомъ, старались показать пламенную любовь къ астрономіи, но расположеніе короля къ Тихо-де-Браге невольно возбуждало однако въ нихъ зависть. Первые годы послѣ смерти короля, они еще выносили присутствіе астронома, но потомъ начали противъ него интриговать у его преемника Фридриха-Христиана IV. Совершенно неожиданно несчастный Тихо-де-Браге, лишенный пенсіи и выгнанный изъ занимаемаго имъ помѣщенія, очутился съ женою, пятью сыновьями и четырьмя дочерьми безъ средствъ и безъ всякой возможности работать; однако онъ стойко переносилъ свое положеніе до весны 1597 г., когда ему предстояло переселиться въ Копенгагенъ. Но тамъ преслѣдованія, направленныя противъ него, завершились открытымъ нападеніемъ. Одинъ изъ главныхъ его враговъ, президентъ совѣта Вальхендорпъ, прямо напалъ на Тихо-де-Браге. Произошла схватка, и одинъ изъ слугъ его былъ раненъ. Тогда Браге, огорченный до глубины души, рѣшился покинуть страну, которая не хотѣла оцѣнить по достоинству одного изъ величайшихъ своихъ гражданъ, а только преслѣдовала и оскорбляла его.

Онъ имѣлъ счастье пользоваться дружбой многихъ государей и вельможъ Европы. Въ числѣ послѣднихъ былъ графъ Рантцау, жившій въ своемъ замкѣ Вандесбургъ, близъ Гамбурга, и предложившій къ услугамъ Тихо свое жилище. Астрономъ не замедлилъ воспользоваться его приглашеніемъ и отправился туда со своимъ семействомъ, въ концѣ 1597 года; тамъ онъ написалъ свою «*Astronomiae instauratae mechanica*» (Механика обновленной астрономіи), въ которой заключалось



Тихо-де-Браге.

поясненное чертежами описаніе его разнообразныхъ инструментовъ и способовъ ихъ употребленія, а также его работы по химіи. Экземпляръ этого сочиненія съ приложеніемъ «описанія 1000 звѣздъ» былъ посланъ имъ императору Рудольфу II, страстному любителю алхиміи и астрономіи. Государь этотъ въ отвѣтъ прислалъ приглашеніе Тихо-де-Браге пріѣхать въ Прагу, обѣщая оказать ему тамъ самый радушный пріемъ. Въ 1598 году Тихо-де Браге прибылъ съ семействомъ

въ Прагу, куда вскорѣ послѣ того была доставлена большая часть его приборовъ. Ему назначили ежегодную пенсію въ 3000 кронъ и предложили для устройства обсерваторіи замокъ Ренахъ. Онъ поселился въ домѣ своего умершаго друга Курціуса, купленнымъ и подареннымъ ему императоромъ. Въ это-то время Кеплеръ, которому было тогда 29 лѣтъ отъ роду, жилъ и работалъ совмѣстно съ Тихо, по настоянію котораго, какъ мы уже видѣли выше, онъ былъ назначенъ придворнымъ математикомъ. Не взирая на личное великодушіе Рудольфа II, Тихо-де-Браге глубоко чувствовалъ небла-



годарность и несправедливость къ нему Даніи. Силы его угасали изо дня въ день, 13-го октября 1601 г. съ нимъ случился ударъ, отъ котораго онъ уже не оправился и умеръ 24-го числа того же мѣсяца, 54 лѣтъ и 10 мѣсяцевъ отъ роду.

По словамъ Давида Брюстера, Тихо-де-Браге, «какъ практикъ, далеко превзошелъ всѣхъ астрономовъ древнихъ и новѣйшихъ временъ. Изящество и обиліе его приборовъ, замѣчательная проницательность, которую онъ обнаруживалъ, открывая новые и совершенствуя извѣстные уже до него приборы, его искусство и смѣтливость придали его произведеніямъ характеръ и достоинство, которые будутъ оцѣнены самымъ отдаленнымъ потомствомъ».

Тихо-де-Браге, несмотря на свои неоспоримыя заслуги, ставится хотя и въ ряду, но все-таки нѣсколько ниже другихъ основателей астрономіи, установившихъ истинную теорію движенія небесныхъ свѣтилъ.

Ньютонъ, напротивъ того, долженъ быть поставленъ выше всѣхъ остальныхъ въ этомъ отношеніи. По замѣчанію знаменитаго Лагранжа, этотъ невиданный новаторъ «представляетъ собою высшее проявленіе человѣческаго разума». Слава его выше всякой похвалы: ему, по выраженію Вольтера, никто не имѣетъ права завидовать.

Одаренный необъятнымъ геніемъ, когда дѣло шло о научныхъ открытіяхъ и изслѣдованіяхъ. Ньютонъ обладалъ всѣми человѣческими недостатками въ своей обыденной жизни. Характеръ у него былъ безпокойный и крайне раздражительный. Если ему и довелось испытывать невзгоды въ жизни, то нужно согласиться, что онъ ими былъ обязанъ лишь самому себѣ.

Исаакъ Ньютонъ родился 25-го декабря 1642 года въ Вульстропѣ, въ скромной Линкольнширской фермѣ, въ Англіи. Онъ былъ такого слабаго сложенія, что всѣ считали его недолговѣчнымъ. Однако мало-по-малу онъ окрѣпъ и превратился даже въ здороваго ребенка. Ньютонъ выучился грамотѣ въ своей деревенской школѣ и двѣнадцати лѣтъ былъ отданъ въ пансіонъ къ одному аптекарю, для посѣщенія занятій въ Грантэмской коллегіи. Черезъ два года мать взяла его обратно, но скоро убѣдилась, что онъ не имѣлъ ни малѣйшей склонности сдѣлаться фермеромъ. Онъ или читалъ старинныя книги, или сидѣлъ по цѣлымъ часамъ, раздумывая о чемъ-то. «О, это будетъ ученый!» говорили о немъ родные. Видя, что Ньютонъ такъ склоненъ къ занятіямъ, родные опять отдали его въ Грантэмъ, для подготовки къ поступленію въ

Кэмбриджскій университетъ. Молодой Исаакъ обладалъ дѣйствительно замѣчательными способностями для своихъ лѣтъ, и всѣ, близко знавшіе его, поражались его необыкновенной способностью къ механикѣ. Еще будучи ребенкомъ, онъ занимался изученіемъ устройства мельницъ, сдѣлалъ часовой механизмъ, приводимый въ дви-



Исаакъ Ньютонъ.

женіе водою, въ свободные праздничные дни занимался приготовленіемъ бумажныхъ змѣевъ огромныхъ размѣровъ и построилъ солнечные часы на одной изъ стѣнъ родительскаго дома.

19-ти лѣтъ Исаакъ Ньютонъ поступилъ въ Кэмбриджскій университетъ и страстно предался изученію математическихъ наукъ. Первые шаги его на избранномъ имъ поприщѣ ознаменовались тремя

великими открытіями: способа флюкції, (дифференціального исчисления), разложенія свѣта и закона всемірнаго тяготѣнія. Юный ученый обладалъ чрезвычайной скромностью, онъ ненавидѣлъ огласку, и это чувство всю жизнь было отличительной чертой его характера. Ему было 25 лѣтъ, когда онъ сдѣлалъ одно изъ величайшихъ открытій въ физикѣ, именно — разложеніе свѣта. Пропуская лучъ свѣта черезъ призму, Ньютонъ увидѣлъ, что онъ состоитъ изъ семи разноцвѣтныхъ лучей неодинаковой преломляемости. Но онъ не остановился на этомъ. Дополняя анализъ синтезомъ, онъ сумѣлъ соединить эти семь лучей посредствомъ пропусканія ихъ черезъ новую призму и получилъ первоначальный бѣлый лучъ. Это совершенно новое открытіе произвело переворотъ въ діоптрикѣ и послужило впоследствии основаніемъ спектральнаго анализа, который позволяетъ намъ изучать, посредствомъ изслѣдованія свѣтового луча, строеніе небесныхъ свѣтилъ.

Проведя нѣсколько лѣтъ въ Кэмбриджѣ, Ньютонъ вернулся въ свое небольшое помѣстье въ Вульстропъ. Тамъ-то, сидя однажды въ своемъ саду, онъ увидѣлъ, какъ яблоко, оторвавшись отъ вѣтки, упало къ его ногамъ. «Благодаря такому простому случаю, умъ его принялся неустанно работать въ обычномъ направленіи. Ньютонъ началъ задавать себѣ вопросъ: что за таинственная сила заставляетъ всѣ тѣла стремиться къ центру земли? Если и неизвѣстна сущность этой силы, то имѣетъ ли она, все-таки, гдѣ-нибудь предѣлъ? Извѣстно, что она дѣйствуетъ на самыхъ высокиихъ горахъ, но будетъ ли она дѣйствовать на высотахъ, превосходящихъ ихъ въ 10, 100, 1000 разъ? Простирается ли ея вліяніе до луны? Мыслитель болѣе поверхностный отвѣтилъ бы на этотъ вопросъ кажущеюся вѣроятностью, такимъ образомъ: если бы луна, которую ничто не поддерживаетъ, стремилась къ землѣ, то что могло бы помѣшать ей упасть на землю? Но она не падаетъ, слѣдовательно сила, заставляющая тѣла падать на землю, не оказываетъ на нее вліянія. Ньютонъ разсуждалъ наоборотъ: изъ ежедневнаго опыта извѣстно, что снарядъ, брошенный горизонтально, падаетъ тѣмъ дальше, чѣмъ съ большей высоты и съ большею скоростью онъ брошенъ. Если мы помѣстимся мысленно на вершинѣ башни въ 90.000 верстъ высоты, составляющихъ разстояніе луны отъ земли, и пустимъ оттуда ядро со скоростью четверть версты въ секунду, т. е. приблизительно со скоростью движенія луны, то очевидно, что оно упадетъ на разстояніи большемъ, чѣмъ радіусъ земли, который равенъ только

15,000 версть. И такъ какъ при этомъ движеніи ядро не теряетъ своей первоначальной скорости, оно будетъ постоянно двигаться въ горизонтальномъ направленіи, такъ что сила тяжести, заставляющая камень падать на поверхность земли, будетъ, напротивъ, удерживать луну постоянно въ одинаковомъ отъ земли разстояніи и не допустить ее упасть на землю, размѣры которой слишкомъ малы.

Разсужденія эти впрочемъ были только первыми шагами на пути къ доказательству найденной истины, и Ньютонъ, не будучи въ состояніи подтвердить ея непреложной вѣрности, счелъ недостойнымъ себя обнародовать ее въ этомъ видѣ, но, увѣренный въ своихъ силахъ, видѣлъ въ ней прочный фундаментъ зданія, на постройку котораго онъ употребилъ 20 лѣтъ.

Въ 1669 году Ньютонъ былъ назначенъ профессоромъ Кембриджскаго университета, а въ 1672 году избранъ членомъ Королевскаго общества въ Лондонѣ. Президенту этого общества онъ подарилъ изобрѣтенный и сдѣланный имъ самимъ телескопъ, вызвавшій безпредѣльное удивленіе современниковъ. Обнародованныя Ньютономъ изслѣдованія о разложеніи свѣта произвели большую сенсацію, но встрѣтили и противниковъ, между которыми особенно выдавался Робертъ Гукъ. Его возраженія и нападки повергали великаго физика въ большое отчаяніе, такъ что было время, когда онъ едва не оставилъ науку.

Наконецъ, въ 1684—1685 годахъ Ньютонъ окончилъ свои «Начала», въ которыхъ изложилъ законы всемірнаго тяготѣнія. Этой силой, таинственно связывающей элементы вселенной, знаменитый ученый, такъ удачно прозванный новѣреннѣмъ тайнъ природы, сумѣлъ объяснить всѣ главнѣйшія явленія, происходящія въ міровомъ пространствѣ. Вѣрный принятому рѣшенію, Ньютонъ не хотѣлъ обнародовать своего сочиненія, но друзья его, и въ особенности Галлей, такъ настаивали на этомъ, что принудили его къ уступкѣ. Книга была издана въ 1687 году и вызвала вмѣстѣ съ восторгомъ много возраженій, огорчившихъ Ньютона. Лейбницъ и Гюйгенсъ съ презрѣніемъ отвергли теорію тяготѣнія, и первый изъ этихъ ученыхъ сдѣлался даже яримъ противникомъ новыхъ идей.

Ньютонъ принялся снова за работу и открытія; но полемика до такой степени разстроила его, что черезъ нѣсколько лѣтъ, какъ видно изъ его переписки, имъ овладѣла печаль и болѣзненное настроеніе духа, доходившія до умопомѣшательства.

Въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ (около 1692 г.) великій ге- ній былъ близокъ къ сумасшествію. Многія изъ достовѣрныхъ его писемъ, относящихся къ этой эпохѣ, обнаруживаютъ въ немъ настоящее безуміе. Къ счастью, безуміе это было временное, и мало-по-малу разсудокъ вернулся къ неутомимому изслѣдователю. Но онъ не сдѣлалъ уже послѣ этого ни одного открытія, а ограничился только изданіемъ своихъ работъ, накопившихся за долгіе годы его ученой дѣятельности.

Старость Ньютона протекла счастливо; удивленіе его современ- никовъ было не меньшее, чѣмъ восторгъ потомковъ. Исаакъ Нью- тонъ умеръ 84 лѣтъ. Хотя, по роду житейскихъ страданій, нельзя причислить его къ жертвамъ науки, мы привели ихъ однако, какъ примѣръ невзгодъ, которыя роковымъ образомъ преслѣдуютъ всѣхъ великихъ представителей мысли. Впрочемъ, мы пережили уже эпоху Галилея, и съ этихъ поръ наука о небѣ, основанная на великихъ открытіяхъ міровыхъ законовъ, не нуждается болѣе въ мученикахъ.



## ГЛАВА ПЯТАЯ.

### Книгопечатаніе.

Изобрѣтеніе книгопечатанія стоитъ на рубежѣ древняго и новаго міра; оно открываетъ новые горизонты генію человѣка.

*Амбруазъ Фирменъ Дидо.*

**К**нигопечатаніе, сказалъ Ламартипъ, сближаетъ и приводитъ въ непосредственное и постоянное общеніе мысль единичнаго человѣка со всѣми идеями незримаго міра—прошедшаго, настоящаго и будущаго. Говорятъ, что паръ и желѣзныя дороги уничтожили разстоянія; можно сказать, что книгопечатаніе уничтожило время. Благодаря ему, мы всѣ—современники. Я бесѣдую съ Гомеромъ и Цицерономъ; Гомеры и Цицероны будущаго, въ свою очередь, будутъ бесѣдовать съ нами. Такъ что трудно рѣшить, составляетъ ли книгопечатаніе только грубо вещественную машину, или оно есть въ то же время воплощеніе духа, возвѣщенное человѣчеству Гутенбергомъ; потому что, если для него необходимы бумага, чернила, шрифтъ, цифры и буквы, воспринимаемые нашими внѣшними чувствами, то, съ другой стороны, въ немъ принимаютъ участіе мысль, нравственное чувство, вѣра,—другими словами, часть человѣческой души.

Въ началѣ XV вѣка миниатюрная живопись и письмо достигли высшей степени совершенства. Въ то время встрѣчались роскошно украшенныя Библіи съ яркими, изящными и нерѣдко замысловатыми рисунками, составляющими рамку текста, искусно начертаннаго на пергаментѣ. Въ неменьшемъ изобиліи были распространены игральныя карты, привезенныя изъ Венеціи и Флоренціи, куда онѣ были занесены греками изъ Константинополя, задолго до сумасшествія короля Карла VI <sup>1)</sup>. Карты эти были искусно раз-

<sup>1)</sup> Игральныя карты, по мнѣнію Дюшена (*Annuaire de la société de l'histoire de France*, 1837), были завезены во Францію въ концѣ XIV столѣтія.

рисованы на золотомъ фонѣ. Король, дама, валетъ изображались въ роскошныхъ костюмахъ; разукрашенный тузъ представлялъ собою знамя. Фигуры эти держали въ рукѣ, сообразно своему достоинству, скипетръ или оружіе, отливавшіе серебромъ на золотомъ фонѣ, и изображались въ пурпурныхъ и голубыхъ одеждахъ. Но карты, подобно молитвенникамъ, составляли исключительное достояніе богатыхъ людей: только для нихъ онѣ могли быть доступны по своей цѣнѣ.

Кто же первый положилъ начало распространенію этихъ предметовъ, упростивъ ихъ производство и отбросивъ ихъ блестящую и дорогую внѣшность? Это неизвѣстно. Достоверно только, что около этого времени между среднимъ классомъ и простымъ народомъ распространились священныя картины и карты, оттиснутыя черной краской по новому способу. Эти грубыя, неумѣлыя, а иногда и забавныя изображенія достойны тѣмъ не менѣ нашего вниманія. Ихъ дешевизна впервые сдѣлала доступной для народа произведенія человѣческаго ума. Они гравировались на деревѣ и своимъ появленіемъ проложили искусству дорогу въ народныя массы; они же подготовили почву книгопечатанію, распространившему впослѣдствіи знанія въ народѣ.

Дѣйствительно, изобрѣтеніемъ книгопечатанія человѣчество обязано гравированію на деревѣ. Рельефно вырѣзанные на доскахъ рисунки сопровождались объяснительными надписями, причемъ буквы вырѣзались такъ же точно, какъ и самые рисунки. А отсюда до мысли о подвижныхъ буквахъ оставался одинъ только шагъ. Время подготовило Гутенберга: теперь онъ могъ явиться.

Гутенбергъ родился въ вольномъ городѣ Майнцѣ, на берегахъ Рейна, въ первый годъ XV столѣтія (1401 г.). Во время торжественнаго вѣзда въ этотъ городъ императора Фридриха III тщеславное стремленіе къ первенству въ общественныхъ церемоніяхъ возбудило соперничество и распри сословій, и девятнадцатилѣтній Гутенбергъ, какъ дворянинъ, былъ изгнанъ. Онъ началъ путешествовать изъ одного города въ другой, съ цѣлью изучить памятники старины и посѣтить людей, прославившихся своимъ талантомъ. Онъ побывалъ на берегахъ Рейна, въ Швейцаріи, Германіи и, наконецъ, Голландіи. Въ Гарлемѣ у него впервые зародилась мысль о книгопечатаніи, а по возвращеніи въ Страсбургъ, послѣ долгихъ мѣсяцевъ непрерывныхъ изслѣдованій и упорнаго труда, ему удалось, наконецъ, приготовить буквы изъ дерева, найти способъ

ихъ соединеніи и положить такимъ образомъ основаніе новому искусству.

Сознаніе громаднаго значенія сдѣланнаго имъ изобрѣтенія въ нравственномъ и промышленномъ отношеніи привело Гутенберга къ мысли о необходимости найти себѣ сотрудниковъ, которые облегчили бы ему расходы по производству многочисленныхъ опытовъ; но при этомъ онъ непремѣнно желалъ скрыть конечную цѣль своихъ работъ, чтобы не дать другому возможности прославиться на его счетъ. Между аристократіей Страсбурга не нашлось желающихъ помочь ему, потому что среди городской знати были слишкомъ сильны предрасудки, мѣшавшіе видѣть въ занятіи ремесломъ что-либо иное, кромѣ униженія своего достоинства. Въ концѣ концовъ Гутенбергу пришлось возстать противъ предрасудковъ, сдѣлаться работникомъ и слиться съ народомъ, которому онъ открывалъ двери въ область знанія. Гутенбергъ вступилъ съ этою цѣлью въ компанію съ двумя зажиточными жителями Страсбурга, Андреемъ Дрицегеномъ и Іоанномъ Риффомъ, судьей въ Лихтенау, а позднѣе съ Фаустомъ, серебрянникомъ и банкиромъ въ Майнцѣ.

Желая скрыть отъ своихъ компаньоновъ настоящую цѣль своего предпріятія, Гутенбергъ сталъ заниматься въ сообществѣ съ ними разными искусствами и ремеслами. Онъ гранилъ драгоценныя камни, полировалъ венеціанскія стекла для оконъ и зеркалъ, но продолжалъ держать въ тайнѣ свои изысканія по механикѣ въ примѣненіи къ книгопечатанію. Чтобы избѣжать любопытства и пересудовъ толпы, начинавшей уже обвинять его въ колдовствѣ, Гутенбергъ помѣстилъ свою мастерскую въ развалинахъ одного стараго и заброшеннаго монастыря—св. Арбогаста. Здѣсь онъ заперся въ одной изъ самыхъ отдаленныхъ келій и работалъ безъ устали, вырѣзывая свои подвижныя буквы; здѣсь же Гутенбергъ окончилъ свой первый печатный станокъ—прототипъ новѣйшей типографской машины, приготовляющей въ часъ до 20.000 экземпляровъ печатныхъ листовъ.

Гутенбергъ вскорѣ сталъ дѣлать опыты печатанія священныхъ книгъ; но недостатокъ средствъ вынудилъ его открыть компаньонамъ секретъ своего изобрѣтенія для того, чтобы получить отъ нихъ денежную помощь. Компаньоны согласились оказать ему эту услугу съ условіемъ раздѣлить съ ними не только барыши, но и славу изобрѣтенія. Желая обезпечить успѣхъ своего предпріятія, Гутенбергъ согласился и на это. Его имя исчезло въ



фирмѣ товарищества, и онъ сталъ, такъ сказать, не больше, какъ



Гутенбергъ, работающій скрытно въ монастырскомъ подземельѣ.

однимъ изъ рабочихъ собственной мастерской.

Но это еще не все. Наслѣдники одного изъ его компаньоновъ начали противъ него процессъ, оспаривая у него первенство открытія и право пользованія имъ. Положеніе Гутенберга передъ судомъ было крайне затруднительно: онъ боялся раскрыть секретъ своего изобрѣтенія, а между тѣмъ судьи, стораая любопытствомъ узнать сущность новаго открытія, осыпали его вопросами. Гутенбергъ предпочелъ осужденіе отреченію отъ своего изобрѣтенія. Осужденный и разоренный, онъ отправился на родину, въ Майнцъ, чтобы здѣсь возстановить свою славу. Вскорѣ онъ вступилъ въ товарищество съ Фаустомъ и его зятемъ Шефферомъ, устроилъ новую мастерскую и сталъ печатать, постоянно подъ фирмою своихъ новыхъ компаньоновъ, библии и псалтири, отличавшіеся замѣчательной четкостью шрифта.

Фаустъ и Шефферъ, въ свою очередь, тоже не преминули начать оспаривать у Гутенберга его славу. При переводѣ одной книги Тита Ливія на нѣмецкій языкъ, они, въ посвященіи этой книги императору Максимилиану, сами говорятъ, что «искусство книгопечатанія было изобрѣтено въ Майнцѣ гениальнымъ механикомъ Іоанномъ Гутенбергомъ»; однако спустя нѣсколько лѣтъ они забыли совсѣмъ о своемъ заявленіи и всецѣло приписывали себѣ честь этого изобрѣтенія.

Злополучный изобрѣтатель снова оказался разореннымъ. Онъ бросаетъ свою родину, теряетъ жену и дѣтей; всѣ несчастія рушатся разомъ на его голову. Будучи уже старикомъ и не имѣя куска хлѣба, онъ дошелъ почти до крайней степени нищеты. Наконецъ, курфирсть Нассаускій, великодушный принцъ Адольфъ, далъ ему пристанище. Въ Нассау Гутенбергъ снова занялся прежнимъ своимъ дѣломъ, продолжая собственноручно печатать книги.

Онъ умеръ 69 лѣтъ, не оставивъ никакого имущества своей сестрѣ, но зато завѣщалъ потомству область человѣческаго ума, доступъ къ которой былъ открытъ и завоеванъ простымъ ремесленникомъ. «Завѣщаю моей сестрѣ, — говоритъ онъ въ своей духовной: — всѣ книги, отпечатанныя мною въ монастырѣ св. Арбогаста». Бѣднякъ! онъ могъ завѣщать той, которая раздѣляла съ нимъ его судьбу, не болѣе какъ обычное достояніе подобныхъ ему гениевъ: затраченную даромъ молодость, жизнь, полную преслѣдованій, свое неизвѣстное имя, бессонныя ночи и неблагодарность современниковъ.

Послѣ смерти Гутенберга искусство книгопечатанія распространилось повсюду; печатные станки появились почти во всѣхъ глав-

ныхъ городахъ Европы; Франція при Людовикѣ XI, Англія, Голландія, Германія, Італія стали въ широкихъ размѣрахъ пользоваться новымъ изобрѣтеніемъ и начали во множествѣ издавать книги.

Одновременно съ книгопечатаніемъ явилось на свѣтъ и гравированіе; искусство соединилось съ наукой, чтобы поднять уровень человѣческаго знанія. Почти въ то самое время, какъ умеръ Гутенбергъ, явился Альбрехтъ Дюреръ. Онъ родился въ Нюренбергѣ въ 1471 году, въ эпоху, когда гравированіе на деревѣ только что начало распространяться. Съ юныхъ еще лѣтъ онъ скитался по Нидерландамъ, родинѣ первыхъ граверовъ, былъ въ Венеціи, гдѣ гремѣла слава предшественниковъ Тиціана, посѣтилъ Вѣну и здѣсь приобрѣлъ расположеніе извѣстнаго соперника Людовика XI и Карла VIII— германскаго императора Максимилиана I. Поистинѣ можно сказать, что Альбрехтъ Дюреръ силой своего генія влагалъ жизнь въ дерево. Любовь матери свѣтится въ величественныхъ образахъ его Мадоннъ; воодушевленіе сверкаетъ и искрится въ торжественныхъ триумфальныхъ сценахъ; ужасомъ вѣетъ отъ его «Апокалипсиса»; его произведенія



Статуя Дюрера въ Нюренбергѣ.

торжественныхъ триумфальныхъ сценахъ; ужасомъ вѣетъ отъ его «Апокалипсиса»; его произведенія

возбуждаютъ то страхъ, то удивленіе, то, наконецъ, грустное настроеніе.

Альбрехтъ Дюреръ умеръ 58 лѣтъ, и кромѣ образцовыхъ произведеній, которыя онъ намъ оставилъ въ граверномъ искусствѣ, мы ему еще обязаны работами по серебряному дѣлу, по скульптурѣ и архитектурѣ. Знаменитый граверъ былъ не только великимъ художникомъ, но и истиннымъ гражданиномъ съ пылкимъ сердцемъ и стойкою душой. Несмотря на все это, онъ умеръ безпомощнымъ бѣднякомъ, какъ объ этомъ свидѣтельствуеетъ его собственное письмо къ городскимъ властямъ Нюрнберга, его родного города. Письмо это относится къ послѣднимъ днямъ жизни. Мы приведемъ изъ него слѣдующія трогательныя строки:

«Девятнадцать лѣтъ тому назадъ, Венеціанское правительство письменно приглашало меня въ свой городъ, предлагая мнѣ 200 дукатовъ ежегоднаго жалованья. Антверпенская община, во время недолгаго пребыванія моего въ Нидерландахъ, тоже предлагала мнѣ триста флориновъ жалованья въ годъ и сверхъ того согласна была отвести для меня прекрасный домъ. Какъ тамъ, такъ и здѣсь предполагалось оплачивать мои работы отдѣльной платой; но отъ всего этого я отказался изъ любви и расположенія, которыя я питаю къ вамъ, милостивые государи. къ нашему родному городу и къ моему дорогому отечеству. Я предпочелъ быть бѣднякомъ, чѣмъ жить въ богатствѣ и пользоваться извѣстностью на чужбинѣ». Здѣсь Альбрехтъ Дюреръ обрисовался весь цѣликомъ. Въ письмѣ этомъ, полномъ достоинства, онъ проситъ у властей Нюрнберга принять отъ него вкладъ въ тысячу флориновъ— плодъ его трудовъ и сбереженій, и обезпечить ему ежегодную выдачу пятидесяти флориновъ съ этой суммы для него и его жены, «такъ какъ мы оба, прибавляетъ онъ, становимся изо-дня въ день слабѣе и дряхлѣе».

Прекрасное выраженіе чувства скромности, умѣренности и благородной гордости замѣчательное соединеніе великаго характера съ громаднымъ талантомъ!

Первая появившаяся въ свѣтъ книга, понятно, должна была навести ужасъ на враговъ просвѣщенія; поэтому исторія первыхъ издателей печатныхъ книгъ часто представляетъ собою исторію преслѣдованій. Поневолю зарождаются мысли, что всякій шагъ человѣчества впередъ по пути прогресса неизбѣжно долженъ окупаться страданіями и слезами.

Въ 1490 году Альдо Манучи основалъ въ Венеціи свою знаменитую типографію, долго переходившую отъ отца къ сыну и издавшую цѣлую массу весьма цѣнныхъ сочиненій. Семейство Альдовъ для Италіи было тѣмъ же, чѣмъ для Франціи семейство Этьенновъ. Мужественные борцы за науку, Альды и Этьенны, имѣютъ право на всеобщую благодарность.

Альдо Манучи, несмотря на войну, опустошавшую Италію, несмотря на постоянныя затрудненія и помѣхи, не переставалъ печатать полезныя книги и съ изумительною настойчивостью старался оказывать помощь учащейся молодежи.

«Богъ—свидѣтель,—говоритъ онъ въ предисловіи къ одной изъ изданныхъ имъ книгъ,—что я желалъ употребить свою жизнь на пользу общества. Спокойствію и довольству я предпочелъ жизнь, полную бурь и труда: мы созданы не для наслажденій, недостойныхъ порядочнаго человѣка, а для труда, который одинъ можетъ доставить намъ уваженіе. Предоставимъ животнымъ безсмысленное существованіе. Катонъ сказалъ намъ, что жизнь человѣка имѣетъ большое сходство съ желѣзомъ: оно блеститъ, когда имъ пользуются, и ржавѣетъ, лежа безъ употребленія».

Таковы были благородныя чувства, одушевлявшія этого достойнаго глубокаго уваженія человѣка. Въ 1495 году Альдо напечаталъ творенія Аристотеля, издалъ въ свѣтъ сочиненія Теоокрита и Гезіода, а въ слѣдующемъ году—«*Thesaurus cogni soriae*», сборникъ греческихъ классиковъ и грамматиковъ, тогда еще неизданныхъ <sup>1)</sup>.

Карль VIII только что завоевалъ Италію. Въ одномъ изъ своихъ предисловій Альдо писалъ: «Тяжелая задача—печатать исправно латинскія книги, а тѣмъ болѣе греческія, и прилагать всѣ необходимыя старанія въ такія трудныя времена, когда *оружіе* предпочитается *книгамъ*! Вотъ уже семь лѣтъ, какъ я взялся за это дѣло, и съ тѣхъ поръ—клянусь!—я не зналъ ни одного часа покоя».

Въ 1497 году Альдо кончилъ печатаніе полного собранія сочиненій Аристотеля. Онъ задался мыслью издать вскорѣ творенія Платона, Гиппократъ и Галіена. «Если Господь продолжитъ мою жизнь,—говорилъ онъ тогда,—я постараюсь не оставить своихъ

<sup>1)</sup> Изданія, вышедшія изъ типографіи Манучи, носятъ названіе *альдиновъ* и отличаются большими достоинствами. *Прим. переводчика.*

современниковъ безъ хорошихъ книгъ по части науки и литературы». Альдо Манучи сдержалъ свое обѣщаніе и въ теченіе восьми лѣтъ сряду неутомимо и страстно отдавался дѣлу изданія лучшихъ произведеній древняго міра. Бѣдствія, неразлучныя съ войной, опустошавшей тогда Европу и въ особенности Италію, довели, въ 1506 году, его типографію до того, что она должна была совершенно прекратить работу. Унаслѣдовавъ притязанія французскаго королевскаго дома на Неаполитанское королевство, Людовикъ XII заключилъ союзъ съ Фердинандомъ-Католикомъ, съ цѣлью изгнать Фридриха III, и рѣшился завладѣть Генуей и Венеціей.



Альдо Манучи въ темницѣ.

Альдо выпало на долю стать одной изъ невинныхъ жертвъ безпорядка, порожденнаго войною. Будучи ограбленъ, онъ понапрасну только тратилъ время въ разъѣздахъ и бесполезныхъ розыскахъ своего имущества. А когда онъ вернулся въ Миланъ, его враги окончательно восторжествовали надъ нимъ. Безъ всякой причины несчастный издатель былъ грубо арестованъ солдатами герцога Мантуанскаго и, какъ какой-нибудь злодѣй, брошенъ въ темницу. Здѣсь съ нимъ обращались съ такой возмутительной жестокостью, которая можетъ быть допущена развѣ только по отношенію къ разбойнику.

Такое гнусное посягательство на свободу честнаго труженика, составлявшаго славу своего времени, не замедлило вызвать него-

дованіе. Вслѣдствіе ходатайства своихъ друзей, Альдо былъ освобожденъ, но вышелъ изъ тюрьмы бѣднякомъ, безо всякихъ средствъ къ жизни. Только благодаря его настойчивости и энергіи, могла возникнуть снова его типографія: съ 1507 по 1513 годъ онъ издалъ трагедіи Еврипида, труды Плинія, мелкія творенія Плутарха, комментаріи Цезаря, посланія Цицерона, сочиненія Пиндара. Въ предисловіи къ этому послѣднему труду онъ еще разъ указываетъ на тѣ испытанія, которыя ему пришлось вынести.

«Вотъ уже четыре года, какъ я вынужденъ былъ пріостановить мои работы, видя Италію жертвой всѣхъ ужасовъ войны. Мнѣ пришлось оставить Венецію, чтобы принять мѣры къ возврату моихъ полей и садовъ, утерянныхъ не по моей волѣ, а вслѣдствіе ненормальности самаго порядка вещей».

Альдо-старшій, какъ его называютъ въ отличіе отъ его премниковъ, умеръ 6 февраля 1516 года, шестидесяти шести лѣтъ отроду. Послѣ двадцати пяти лѣтъ тяжелыхъ трудовъ, посвятивъ всѣ свои силы, энергію, умъ благу своихъ современниковъ, онъ умеръ почти бѣднякомъ, не оставивъ своимъ дѣтямъ, какъ увѣряетъ Эразмъ, ничего, кромѣ уваженія къ своему имени.

Павель Манучи съ достоинствомъ поддерживалъ славу знаменитой типографіи, основанной его отцомъ. Ему тоже пришлось бороться съ несчастіями и превратностями судьбы.

Въ то время, какъ Альды распространяли книги въ Италіи, Этьенны прославили свое имя во Франціи. Генрихъ Этьеннъ, первый издатель изъ этого семейства, умеръ въ 1520 году; его сыновья, Франсуа, Карль и Робертъ, продолжали его труды, но мы остановимся только на послѣднемъ, потому что его жизнь, несмотря на могущественную поддержку Франциска I и Генриха II, была полна преслѣдованій и несчастій. Изъ-подъ печатныхъ станковъ Роберта Этьенна вышло огромное количество прекрасныхъ книгъ, строго провѣренныхъ, со вкусомъ выбранныхъ и до сихъ поръ вызывающихъ удивленіе библіофиловъ.

Около 1550 года важныя событія заставили Роберта Этьенна покинуть Францію. Связанный узами общей симпатіи съ вождями реформациі, онъ перевелъ на греческій языкъ, при помощи своего сына Генриха Этьенна, катехизисъ Жана Кальвина, появившійся въ 1551 году въ Женевѣ; спокойствіе Роберта съ этихъ поръ было нарушено. Ненависть Сорбонны съ одной стороны, съ другой— все болѣе и болѣе слабѣющее покровительство

короля—заставили Роберта Этьенна бѣжать безъ оглядки. Онъ бросился въ Женеву, основалъ здѣсь обширную типографію, предоставивъ ей станки для распространенія ученія Реформациі. Онъ издалъ въ свѣтъ подъ заглавіемъ: «*Les Censures des Theologiens de Paris*»—замѣчательную книгу, въ которой, въ живой и сатирической формѣ, нарисовалъ подробную картину религиозныхъ войнъ того времени.

«Я хочу. — говорить намъ издатель, — оправдать себя отъ упрека, что я покинулъ свое отечество во вредъ общественному благу, а также отъ обвиненій въ неблагодарности королю, который мнѣ покровительствовалъ... Прежде всего я долженъ высказать то, что у меня на сердцѣ; каждый разъ, какъ я припоминаю свою двадцатилѣтнюю борьбу съ Сорбонной, я не могу достаточно удивиться тому, какимъ образомъ такая незначительная и слабая натура, какъ моя, была въ состояніи ее выдержать... И что же я сдѣлалъ, въ чемъ я повиненъ? Гдѣ то преступленіе, которое могло бы вызвать противъ меня гоненія, доходившія до того, что мнѣ угрожалъ костеръ? Или меня преслѣдовали за изданіе Библіи въ большомъ форматѣ? Когда Новый Завѣтъ былъ отпечатанъ въ маломъ... какихъ бѣдствій не воздвигали они на пути моемъ? Они требовали моего сожженія за изданіе книгъ въ такомъ искаженномъ видѣ, называя искаженіемъ то, что въ сущности было очищеніемъ отъ пошлой рутины, съ которой они такъ свыклись».

Робертъ Этьеннъ умеръ въ Женевѣ. Историкъ де-Ту, описавшій его жизнь, исчисляетъ заслуги, оказанныя этимъ знаменитымъ издателемъ наукъ и литературѣ, и указываетъ на славу, которую его труды приобрѣли не только во Франціи, но и во всемъ мірѣ.

«Трудъ — побѣждающій человѣка, — говоритъ его сынъ Генрихъ, — былъ въ свою очередь побѣжденъ Робертомъ Этьенномъ».

Робертъ Этьеннъ, избавившись отъ коста, отдѣлался только изгнаніемъ; его же современникъ Дола былъ несчастнѣе въ этомъ отношеніи.

Этьеннъ Дола родился въ Орлеанѣ, 3 августа 1509 года. Получивъ первоначальное воспитаніе въ Парижѣ, онъ для окончанія своего образованія отправился въ Падуа, а спустя три года сдѣлался секретаремъ у венеціанскаго посланника Жана де-Ланжака. Дола прилежно посѣщалъ лекціи Батиста Эгнаціо, объяснявшаго своимъ слушателямъ красоты латинскихъ писателей, Цицерона и Лукреція. Дола отдался наукѣ и поэзіи. Любовь, вну-



шенная ему одною венецианкою, вдохновила его, и изъ-подъ его пера вылилось нѣсколько прекрасныхъ строфъ. Но когда смерть похитила обожаемую имъ женщину, онъ рѣшился вернуться въ Парижъ и отдаться всецѣло наукѣ. Здѣсь онъ съ жаромъ занялся изученіемъ сочиненій Цицерона и собралъ массу матеріаловъ для своихъ «*Комментарій о латинскомъ языкѣ*».

Въ 1532 году мы уже находимъ Этьенна Доля въ Тулузѣ, гдѣ онъ изучалъ правовѣдѣніе. Онъ самъ даетъ намъ объясненіе своей страсти къ перемѣнѣ мѣстъ:

Mon naturel est d'apprendre toujours,  
Mais si ce vient, que je passe aucun jour,  
Sans rien apprendre en quelque lieu et place,  
Incontinent, il faut que je déplace <sup>1)</sup>.

Талантъ Этьенна Доля, его чарующая рѣчь, изящество фигуры увлекли студентовъ, и они выбрали его своимъ ораторомъ. Доля не побоялся произнести рѣчь, въ которой онъ напалъ на постановленіе тулузскаго парламента, воспретившаго сходки студентовъ. Отвѣтомъ на эту смѣлую рѣчь была тюрьма, изъ которой Доля удалось выйти только благодаря протекціи Жана Дюпена, епископа города Ріе. Такое постыдное отношеніе къ Долю доставило ему огромную популярность; но въ то время, какъ одни превозносили его, со стороны другихъ поднималась цѣлая буря обвиненій. Клевета преслѣдовала его повсюду: на него лгали, его безчестили. Дѣло дошло, наконецъ, до того, что въ одинъ прекрасный день враги его развозили по улицамъ Тулузы телѣжку со свиньей, на спинѣ которой красовалось имя Этьенна Доля.

Молодой и пылкій писатель защищался умно и энергично; онъ не торговалъ своими убѣжденіями и потому умѣлъ наносить удары прямо въ сердце врага. Постановленіемъ парламента онъ былъ изгнанъ изъ Тулузы.

Этьеннъ Доля воротился въ Ліонъ, гдѣ онъ издалъ свои «*Комментарій о латинскомъ языкѣ*», капитальный трудъ, которому, какъ говоритъ Фирменъ Дидо, онъ посвятилъ, съ 16 лѣтъ своей жизни, свой покой, юношескіе годы, удовольствія и здоровье.

<sup>1)</sup> «Въ моей натурѣ—постоянно учиться; и потому, если мнѣ приходится гдѣ либо пробывать, ничѣмъ не обогативъ моихъ познаній,—я спѣшу перемѣнить мѣсто».

Молодой авторъ посвятилъ свое сочиненіе Франциску I, которому онъ былъ представленъ въ Муленъ и который оказалъ ему покровительство, даровавъ право «печатать и издавать въ свѣтъ всякаго рода книги, имъ самимъ составленныя и переведенныя».

Случай не замедлилъ вызвать новыя преслѣдованія со стороны его, враговъ. Еще въ Тулузѣ подсылали къ Дола убійць; теперь эти гнусныя попытки возобновились. Однажды на Дола напалъ со шпагой въ рукѣ нѣкій Компанини. Этьеннъ, защищаясь, убилъ его, за что и былъ заключенъ въ тюрьму, несмотря на очевидность права самообороны; только благодаря вліянію короля, Дола удалось еще разъ спастись отъ заточенія.

Желая оправдать вниманіе Франциска I, Дола рѣшился самъ заняться книгопечатаніемъ. «Я буду, — говорилъ онъ, — всѣми силами способствовать обогащенію литературной сокровищницы; я вызову на свѣтъ священныя тѣни древнихъ, тщательно издавая ихъ творенія; я не забуду въ то же время и современныхъ писателей. Но, не жалѣя труда для образцовыхъ твореній, я буду гнушаться жалкихъ кропаній презрѣнныхъ писаекъ, составляющихъ позоръ своего времени».

Новый типографъ-издатель сдержалъ свое обѣщаніе. Онъ пустилъ въ обращеніе массу прекрасныхъ и полезныхъ книгъ: *Хирургію Павла Эпина, мелкія произведенія Галиена, сочиненія Климента Маро, Диалоги Платона*, въ которыхъ предисловіе издателя начинается стихомъ:

«Достаточно блуждали мы во тьмѣ!»<sup>1)</sup>

Всѣ эти книги имѣютъ изображеніе топора или сѣкиры въ рукѣ, выходящей изъ облаковъ и грозящей стволу суковатаго дерева. Этотъ эмблематическій рисунокъ на французскихъ изданіяхъ дополняется еще такимъ эпиграфомъ: «Господи, спаси меня отъ людской клеветы».

Дола всецѣло отдался своей типографіи; но враги его не дремали. Въ 1542 году онъ былъ снова лишенъ свободы подъ предлогомъ, что печаталъ еретическія книги; послѣ пятнадцати мѣсяцевъ заключенія въ Консьержери, его выпустили изъ тюрьмы, снова благодаря заступничеству короля.

<sup>1)</sup> C'est assez vecu en-ténèbres!

14 февраля 1543 года, новый указъ парижскаго парламента приговорилъ къ сожженію тринадцать сочиненій, написанныхъ и изданныхъ Долэ, «какъ содержащихъ въ себѣ вредное, гибельное и еретическое ученіе». Благоразуміе заставляло Долэ бѣжать и оставить Францію подобно тому, какъ это сдѣлалъ Робертъ Этьеннъ, однако любовь къ родинѣ и сознаніе своей правоты удержали его. Тѣрпя постоянныя преслѣдованія, Этьеннъ Долэ защищался помощью насмѣшки. Современникъ Рабле умѣлъ владѣть этимъ орудіемъ: писатель въ немъ мстилъ за издателя. Королю и королевѣ Наваррскимъ онъ писалъ письма, въ которыхъ осыпалъ насмѣшками своихъ преслѣдователей. Наконецъ злора, возбуждаемая противъ этого пылкаго челоуѣка, дошла до послѣднихъ предѣловъ. Въ переводѣ «*Axioshus'a*» Платона мы находимъ слѣдующія слова, вложенныя имъ въ уста Сократа: «Послѣ смерти, ты станешь ничѣмъ».

4 ноября 1544 года, совѣтъ парижскаго богословскаго факультета подвергъ эту выходку, признанную еретической и сходной съ духомъ ученія Саддукеевъ и Эпикурейцевъ, строгой цензурѣ, объявивъ переводъ книги неправильнымъ и противнымъ ученію Платона. Этьеннъ Долэ былъ признанъ *атеистомъ* и *еретикомъ*, подвергнуть обыкновенной и чрезвычайной пыткѣ съ цѣлью *вынудить у него указаніе единомышленниковъ*, какъ значитса въ обвинительномъ приговорѣ; затѣмъ онъ былъ повѣшенъ, а тѣло его сожжено на площади Моберта 3 августа 1546 года<sup>1)</sup>.

1) Документы по дѣлу Этьенна Долэ были найдены въ уголовныхъ дѣлахъ парижскаго парламента. Вотъ точный текстъ приговора: „Вышеупомянутый судъ присудилъ привести означеннаго Долэ, содержащагося въ тюрьмѣ, въ сопровожденіи исполнителя высшаго правосудія, въ позорной колесницѣ изъ тюрьмы Консьержери въ Парижъ на площадь Моберта, гдѣ воздвигнуть, на удобномъ и приличномъ мѣстѣ, висѣлицу, вокругъ которой развести костеръ. Послѣ повѣшенія тѣло означеннаго Долэ бросить въ огонь и сжечь вмѣстѣ съ его книгами, а прахъ его развѣять по вѣтру; при этомъ объявляется всѣмъ и каждому, что имѣніе его будетъ отобрано въ пользу короля; передъ исполненіемъ же казни надъ сказаннымъ Долэ, подвергнуть его обыкновенной и чрезвычайной пыткѣ съ цѣлью вынудить у него указаніе единомышленниковъ. Къ сему присовокупляется, что въ случаѣ, если сказанный Долэ учинить какое-либо замѣшательство или станеть богохульствовать,—то у живого будетъ вырванъ и сожженъ языкъ“.

Подписано: *Лизэ де Монтмирель*.

Долэ всегда отличался замѣчательною твердостью. Одинъ изъ его современниковъ по поводу этого написать слѣдующій латинскій стихъ:

*Dolet quisque dolet, non dolet ipse Dolet, т. е.*

„Всякій жалветъ о Доле, одинъ Доле не жалветъ о себѣ“.

Этьеннъ Дола умеръ съ твердостью, 37 лѣтъ отъ роду, оставивъ послѣ себя въ крайней бѣдности любимую имъ жену и ребенка.

Гутенбергъ страдалъ всю жизнь, Этьеннъ Дола былъ казненъ, но свѣтъ, разлитый книгопечатаніемъ, поборолъ тѣмъ не менѣе борвшуюся съ нимъ тьму..



## ГЛАВА ШЕСТАЯ.

### Научный методъ.

Милосердый Боже! Если кто-либо и можетъ походить на то зловерное существо, которое намъ непрестанно изображаютъ разрушающимъ дѣла Твои,—такъ это гонитель.

*Вольтеръ.*

**Н**аука не всегда занимала должное мѣсто въ области знанія; авторитетомъ ея долго пренебрегали, ея выводы оспаривали, ея принциповъ не признавали; въ теченіе многихъ вѣковъ успѣхи ея были медленны и трудны, потому что умъ человѣческій не всегда владѣлъ искусствомъ наблюдать природу и изучать ее при помощи опыта. До эпохи «Возрожденія» наука была подчинена педантическому авторитету схоластики и, порываясь къ жизни, изнемогла подъ тяжестью гоненій. Коперникъ, отрѣшаясь отъ ходячихъ мнѣній и проновѣдуя, вопреки ученію римской церкви и учителей его времени, что земля вращается вокругъ солнца, Галилей, открывая передъ человѣчествомъ поразительное зрѣлище истиннаго движенія свѣтилъ,—подготовили важный переворотъ въ исторіи философіи. Тогда впервые было замѣчено, что чловѣкъ сбивается съ пути, если ожидаетъ найти истину у другихъ людей, которымъ, какъ и ему, она такъ же мало извѣстна, вмѣсто того, чтобы искать истину въ природѣ, открывающей ее терпѣливому изслѣдователю. Галилей, направляющій зрительную трубу на небо,—вотъ важное событіе въ исторіи прогресса. Это—ученый, отказывающійся разбирать тарбарщину устарѣвшихъ учителей; это—новая философія, начинающая новую эру наблюденій; это—умъ, самъ себя освобождающій отъ путъ.

Въ теченіе всѣхъ среднихъ вѣковъ порабощенная наука подчиняется схоластикѣ, этой узкой философіи, которая почитаетъ истиннымъ только то, что признано католической церковью и

преподано учителями, подчиненными ея догматамъ. Въ настоящее время наука совершенно свободно провозглашаетъ свои истины: новаторъ легко ниспровергаетъ зданіе признанной теоріи, если является вооруженный фактомъ, несомѣстимымъ съ этой теоріей. Но не всегда такъ было; исторія мучениковъ астрономіи представила уже намъ примѣръ этого.

Бэконъ и Декартъ—суть основатели научнаго метода, творцы здравой логики, которая учить насъ, по выраженію великаго французскаго философа, «такъ направлять свой разумъ, чтобы искать истину въ знаніи». Декартъ провозгласилъ независимость сужденія, объявивъ, что «не слѣдуетъ ничего признавать за истину, что не можетъ быть ясно и точно познаваемо, какъ истина».

На эту мысль, кажущуюся намъ теперь такой простой, раньше смотрѣли, какъ на что-то чудовищное. Ссылаться на доводы чувства и разума, вопреки ученію Аристотеля или правиламъ, преподаваемымъ римскою церковью, было преступленіемъ; такимъ образомъ, заблужденіе и предразсудки переходили изъ поколѣнія въ поколѣніе.

Когда астрономъ осмѣлился сказать: «я видѣлъ пятна на солнцѣ такъ, какъ видишь чернильныя пятна на бумагѣ»<sup>1)</sup>, ему отвѣчали: «этого не можетъ быть; наши учителя учатъ насъ, что солнце нетлѣнно, пятна же были бы признаками тлѣнности».

Великое философское движеніе эпохи «Возрожденія» имѣло въ XIII вѣкѣ предтечу, столь же замѣчательнаго по своему генію, какъ и по своимъ несчастіямъ. Мы говоримъ о Роджерѣ Бэконѣ. Знаменитый англійскій монахъ, въ самомъ дѣлѣ, былъ первый философъ, протестовавшій противъ заблужденій схоластики. «Я бы велѣлъ сжечь, говорилъ онъ, всѣ книги Аристотеля, если бы онѣ мнѣ принадлежали, потому что, изучая ихъ, теряешь время; онѣ служатъ только къ умноженію заблужденій и распространенію невѣжества». Выражаясь такимъ образомъ, Бэконъ говорилъ не объ Аристотелѣ древности, но о томъ, что можетъ быть названо аристотелизмомъ среднихъ вѣковъ.

Роджеръ Бэконъ, родившійся въ Ильчестрѣ, въ графствѣ Соммерсетъ, въ 1214 г., первоначально обучался въ Оксфордскомъ университетѣ, откуда вскорѣ прибылъ въ Парижскій университетъ,

<sup>1)</sup> Выраженіе, употребленное Галилеемъ.

который пользовался тогда большой славой. Получивъ степень доктора богословія, онъ вступилъ въ орденъ Францисканцевъ въ то время, какъ Людовикъ Святой боролся со своими западными вассалами. Неизвѣстны въ точности обстоятельства его жизни въ эту эпоху; извѣстно только, что проявившаяся наклонность его къ естественнымъ наукамъ и къ изученію природы стоила ему многихъ мученій со стороны его фанатическихъ собратій. Роджеръ Бэконъ принялся сначала за изученіе латинскаго, греческаго, еврейскаго и арабскаго языковъ, чтобы имѣть возможность читать древнихъ въ оригиналѣ. Изученіе языковъ не мѣшало ему заниматься математикой, астрономіей, физикой, химіей и вести занятія всѣми этими науками одновременно. Онъ полагался прежде всего на свидѣтельство опыта и распространялъ свое здравое ученіе между многочисленными молодыми людьми, помогавшими ему въ его изслѣдованіяхъ. Его дѣятельность и умъ не замедлили сдѣлать его извѣстнымъ: въ Парижѣ Роджера Бэкона знали подъ именемъ *удивительнаго доктора*,—прозваніе, которое онъ заслужилъ многочисленностью и важностью своихъ открытій по всѣмъ отраслямъ наукъ. Бэконъ первый замѣтилъ неточность Юліанскаго календаря по отношенію



Роджеръ Бэконъ.

къ солнечному году; онъ предложилъ папѣ Клименту IV исправить его. Эта работа была исполнена только спустя три вѣка послѣ его смерти. Онъ первый изучилъ свойства вогнутыхъ и выпуклыхъ стеколъ, сдѣлалъ первыя очки для дальнорукыхъ, первый далъ теорію телескопа. Если этотъ великій труженикъ и не открылъ, какъ это ошибочно утверждали, пороха, очень ясно описаннаго 50 лѣтъ назадъ Маркомъ Грекомъ, тѣмъ не менѣе онъ содѣйствовалъ усовершенствованію производства этого вещества, указавъ способъ очищать селитру, которая, какъ извѣстно, есть одна изъ главныхъ составныхъ частей пороха.

Но Бэконъ жилъ въ эпоху нетерпимости и фанатизма, а потому эти важныя работы послужили поводомъ къ обвиненію его въ магіи. Народное воображеніе сдѣлало его героемъ самыхъ сверхъесте-

ственныхъ явленій; его считали колдуномъ и рассказывали, будто онъ сдѣлалъ изъ стали голову, которая могла говорить и предсказывать будущее. Объ этомъ мы не находимъ ничего въ его сочиненіяхъ, по зато изъ нихъ можно подробно видѣть, какъ много страданій доставили ему зависть и фанатизмъ его собратьевъ-монаховъ. Начальники его ордена воспретили ему, *подъ страхомъ быть посаженнымъ на хлѣбъ и воду*, давать кому бы то ни было свои сочиненія. Но Роджеръ Бэконъ нашелъ поддержку въ папѣ Климентѣ IV, который чрезвычайно интересовался чудесными изобрѣтеніями знаменитаго кордельерскаго монаха. Бэконъ переслалъ папѣ черезъ одного изъ преданнѣйшихъ учениковъ своихъ, Жана Парижскаго, рукопись своего сочиненія «Opus majus», а потомъ и свое посланіе «*О тайныхъ твореніяхъ искусства и природы*».

Книги эти содержатъ въ себѣ неисчерпаемыя научныя богатства и выставляютъ Роджера Бэкона однимъ изъ величайшихъ умовъ человѣчества. «Opus majus» трактуетъ почти о всѣхъ наукахъ, даже о лингвистикѣ. Въ этомъ трудѣ изложены основанія оптики, теорія зажигательныхъ стеколъ, самыя точныя замѣчанія о явленіяхъ отраженія свѣта, объясненіе радуги, указаніе на предвареніе равноденствія. Въ немъ попадаются положительныя откровенія, доказывающія присутствіе въ авторѣ такой необыкновенной проницательности, что онъ кажется иногда одареннымъ способностью предчувствовать будущее. Такъ, объяснивъ приготовленіе пороха, Роджеръ Бэконъ говоритъ: «Достаточно воспламенить небольшое количество его, чтобы получить яркую вспышку, сопровождающуюся ужаснымъ трескомъ: посредствомъ его можно уничтожить цѣлую армію и даже цѣлый городъ». Когда Роджеръ Бэконъ говоритъ о физикѣ и механикѣ, то кажется, что онъ описываетъ паровыя машины, желѣзныя дороги и указываетъ на возможность воздухоплаванія: «Можно сдѣлать машины, говоритъ авторъ, которыя будутъ двигать самый большой корабль быстрѣе, чѣмъ цѣлый полкъ гребцовъ, и нуженъ будетъ только одинъ лопманъ, чтобы править имъ. Можно также заставить двигаться экипажи съ невѣроятной быстротой, безъ участія какого-либо животнаго. Наконецъ, есть возможность сдѣлать и такія машины, которыя, посредствомъ крылатаго прибора, дадутъ возможность летать по воздуху на подобіе птицъ».

Кромѣ того, «Opus majus» отличается еще и другими до-



стоинствами. Въ немъ есть великолѣпная глава, гдѣ говорится объ искусствѣ производить опыты. Опытныя изслѣдованія разсматриваются тамъ, какъ одно изъ главнѣйшихъ средствъ, которыя умъ долженъ употреблять для раскрытія истины. Только при помощи опытовъ физики и химіи можно добиться сколько-нибудь значительныхъ открытій. Правда, авторъ, забравшись въ область философіи, теряется среди предрасудковъ своей эпохи: онъ вѣритъ въ возможность получить изъ небольшого количества драгоцѣннаго металла огромное количество его, вѣритъ въ существованіе средствъ, могущихъ продолжить человѣческую жизнь, но не слѣдуетъ забывать, что онъ жилъ въ XIII столѣтіи!

Неисполненіе монастырскаго устава, яростная, завистливая ненависть монаховъ, порожденная славою Роджера Бэкона, доставили ему много страданій. Пока ему покровительствовалъ папа, нападки, направленные противъ него, значительно сдерживались; зато, по смерти Климента IV, они разразились уже несдерживаемою яростью. Въ 1278 году, когда на папскомъ престолѣ былъ Николай III, кордельерскіе монахи донесли ему на своего собрата, обвиняя Бэкона въ томъ, что онъ продалъ дьяволу душу и сдѣлался магомъ и астрологомъ. Напрасно Роджеръ Бэконъ пытался оправдаться. На обвиненія въ магіи онъ возражалъ письмомъ: «De nullitate magiaе». «Вы называете, пишетъ онъ, дѣломъ дьявола мои произведешія потому только, что они недоступны вашему уму. Только по этой причинѣ невѣжественные теологи и духовные ученые гнушаются ими, какъ порожденіями магіи, и считаютъ изученіе ихъ дѣломъ недостойнымъ христіанина».

Но всѣ усилія остались безплодными. Ослѣпленные фанатики осудили сочиненія Бэкона, какъ содержащія въ себѣ «опасныя и подозрительныя ученія», и авторъ долженъ былъ поплатиться за свою гениальность, просидѣвъ въ тюрьмѣ болѣе 15 лѣтъ. Ему возвратили свободу только тогда, когда увидѣли, что онъ окончательно истощенъ горемъ, долгою неволею и болѣзнями. Несчастный старикъ съ трудомъ дотащился до родной земли. Нужно согласиться, говорить одинъ изъ его біографовъ, что онъ былъ слишкомъ несчастенъ, если на смертномъ одрѣ не могъ удержать горькой жалобы: «Я жалѣю, что доставилъ себѣ столько страданій ради интересовъ науки».

Роджеръ Бэконъ значительно опередилъ свой вѣкъ. Если сочиненія его и получили огласку при его жизни, то только благодаря

его извѣстности; но истинные послѣдователи явились у Бэкона 200 лѣтъ спустя послѣ его смерти.

Пока не было изобрѣтено книгопечатаніе, возраженія ученыхъ, боровшихся противъ порабощенія мысли, не могли найти поддержки. Но когда Гутенбергъ далъ людямъ средство распространять свои мысли, истина пріобрѣла возможность проникать повсюду при помощи книгъ, и философы XVI вѣка, имѣя въ рукахъ такое могущественное орудіе, какъ книгопечатаніе, принялись разрабатывать почву свободнаго изслѣдованія, на которой впослѣдствіи должны были родиться опытные науки. Борьба, которую имъ пришлось вести, какъ мы увидимъ впослѣдствіи, была ужасна и окончилась торжествомъ истины, но торжество это было еще не разъ куплено драгоценною кровью новыхъ мучениковъ.

Рамусъ былъ однимъ изъ самыхъ достойныхъ представителей этой великой борьбы, павшихъ въ первомъ ряду борцовъ за истину. Его жизнь, труды и характеръ дѣлають честь не только наукѣ, но и всему человѣчеству. Онъ родился въ эпоху «Возрожденія», въ началѣ XVI вѣка, въ 1515 году, въ Кютѣ, въ скромной деревушкѣ въ графствѣ Вермандуа. Отецъ его бѣдный человѣкъ, занимавшійся земледѣліемъ, до такой степени нуждался, что едва могъ прокормить своего ребенка. Но молодой Пьеръ отличался недюжинной энергіей; восьми лѣтъ онъ смѣло покинулъ отцовскій домъ и отправился одинъ пѣшкомъ въ Парижъ. Нищета скоро выгнала его оттуда, но Рамусъ не унывалъ и чрезъ нѣсколько времени снова вернулся въ Парижъ, нанявшись слугою къ одному богатому ученику Наваррской коллегіи! Днемъ онъ прислуживалъ своему хозяину, а часть ночи употреблялъ всегда на занятія.

Скромный Рамусъ досталъ себѣ серьезныхъ книгъ, какъ, примѣръ, сочиненія Ксенофонта и Платона, и съ жадностью читалъ ихъ, а въ часы досуга посѣщалъ лекціи философіи, читавшіяся Жаномъ Геннюэ, епископомъ въ Пуатье. Умъ его особенно легко воспринималъ науки и новыя идеи, получившія уже въ то время названіе «Сократизма», которыя учили судить о вещахъ по ихъ существу и доискиваться истины только путемъ разсужденій. При занятіяхъ своихъ Рамусъ употреблялъ всѣ усилія, чтобы отрѣшиться отъ предвзятыхъ идей и избѣгать предрассудковъ своего времени. На 21 году онъ такъ блистательно защищалъ диссертацию на степень «магистра искусствъ», что профессора не могли удержаться отъ аплодисментовъ, хотя тема, имъ выбранная, была

очень щекотлива, такъ какъ онъ горячо напалъ на школу Ари-



Петръ Рамусъ падаетъ подъ ударами убійцы.

стотеля. На слѣдующій годъ Рамусъ началъ читать публичныя лек-

ціи въ Манской коллегіи, привлекавшія съ каждымъ днемъ все больше и больше слушателей. На лекціяхъ своихъ онъ разбиралъ греческихъ и латинскихъ авторовъ. Программа его, обнимавшая собою изученіе философіи и краснорѣчія, привела его къ открытію логики, — искусства правильно разсуждать, отыскивая истину; молодой новаторъ хотѣлъ приняться вскорѣ за разрѣшеніе задачи объ усовершенствованіи нравственныхъ началъ. Этого было достаточно, чтобы возбудить къ себѣ подозрѣніе.

Когда Рамусъ, желая дополнить свои лекціи, захотѣлъ распространять свое ученіе печатно, сочиненія его тотчасъ же были запрещены парижскимъ теологическимъ факультетомъ, и первыя изданныя имъ книги (*Dialecticae partitiones et Aristot elicae anima adversationes*) были приговорены къ уничтоженію королевскимъ указомъ 1-го марта 1544 года. Дошли даже до того, что хлопотали о ссылкѣ автора на галеры; но философу удалось избѣжать каторги, хотя чтеніе лекцій ему и было запрещено.

«Надо мной насмѣялся весь парижскій университетъ, говоритъ юный профессоръ, — онъ осудилъ меня какъ невѣжду, какъ безстыжаго и коварнаго возмутителя и клеветника. Этимъ приговоромъ мнѣ связали языкъ и руки, и мнѣ было запрещено читать и писать что бы то ни было публично или приватно».

Въ царствованіе Генриха II Рамусу довелось увидѣть лучшіе дни, но потомъ преслѣдованія возобновились съ новой силой. Онъ могъ найти внѣ Франціи почетное мѣсто; самыя лестныя приглашенія присылались ему изъ Италіи и Германіи, но онъ предпочелъ страдать въ родной странѣ и за родную страну.

Въ 1551 году Рамусъ былъ назначенъ профессоромъ въ королевской коллегіи, затѣмъ лишенъ своей кѣдры, снова назначенъ и снова лишенъ. Его принудили выѣхать изъ Парижа, но черезъ нѣсколько времени онъ опять вернулся туда. Къ несчастью, Рамусъ находился въ Парижѣ въ знаменитую Вареоломеевскую ночь. Понятно, его заподозрили въ принадлежности къ протестантизму; одинъ изъ его враговъ, Шарпантье, ярый католикъ, роялистъ и инквизиторъ, началъ его преслѣдовать какъ гугенота. «Шарпантье, говоритъ историкъ де-Ту, возстановилъ противъ него общественное мнѣніе и подослалъ наемныхъ убійцъ, которые вытаскивали его изъ мѣста, гдѣ онъ спрятался, отобрали у него деньги и, пронзивъ пикагами, выбросили изъ окна на улицу; тамъ разъяренные ученики, возбуждаемые примѣромъ своихъ учителей, оду-

шевленныхъ такимъ же бѣшенствомъ, вырвали у него всё внутренности. волочили по землѣ трупъ, наносили всевозможныя оскорбленія и, наконецъ, растерзали его въ куски».

Такимъ образомъ погибъ этотъ великій человѣкъ эпохи «Возрожденія», смѣлый новаторъ, одинъ изъ первыхъ борцовъ на попрещѣ эмансипаціи знанія, совершившій въ наукѣ переворотъ, неменьшій сдѣланнаго Лютеромъ и Кальвиномъ въ религіи: онъ первый осмѣлился свергнуть иго схоластики и провозгласилъ еще раньше Декарта разумъ, какъ *критерій* истины.

Обладая гениальнымъ умомъ и неутомимымъ трудолюбіемъ, Рамусъ задался цѣлью преобразовать всё человѣческія познанія. Онъ долженъ былъ начать съ логики и занялся изученіемъ точныхъ наукъ. Его можно считать однимъ изъ первыхъ математиковъ того времени. Онъ перевелъ «Начальныя основанія Эвклида», написалъ ариметику, геометрію и алгебру, которыя не выходили изъ употребленія въ продолженіе цѣлаго вѣка послѣ его смерти. Онъ занимался также астрономіей, и Коперникъ считалъ его въ числѣ защитниковъ своего ученія.

Его идея и методы изслѣдованія много способствовали основанію медицины и другихъ наукъ, получившихъ начало въ эту эпоху. Вообще Рамуса можно считать однимъ изъ предвѣстниковъ новаго направленія.

Джордано Бруно можетъ быть поставленъ на ряду съ нимъ, какъ одинъ изъ философовъ XVI вѣка, храбро сражавшійся за свободу мысли. Обладая большимъ запасомъ учености и основательнымъ знаніемъ древнихъ писателей, онъ, кромѣ того, обратилъ серьезное вниманіе на изученіе математики и физики, что дало ему возможность найти путь къ истинной наукѣ; воображеніе его было живо, страсть и усердіе къ занятіямъ — неутомимы.

Бруно родился близъ Неаполя, въ половинѣ XVI столѣтія. Пробывъ нѣсколько лѣтъ въ Доминиканскомъ орденѣ, отъ отправился въ Женеву. Сомнѣнія, громко высказываемыя имъ по поводу правилъ, преподаваемыхъ теологами, насмѣшки надъ монахами, которыя онъ иногда позволялъ себѣ, не дали ему возможности безопасно оставаться въ странѣ, находившейся подъ игомъ священной инквизиціи. Принявши кальвинизмъ, онъ отправился въ Парижъ, гдѣ изучилъ философію и сталъ съ жаромъ нападать на школу Аристотеля. Онъ извѣздилъ всю Англію и Германію, оставивъ вездѣ множество сочиненій химерическаго содержанія и

остроумныхъ, но въ которыхъ тѣмъ не менѣе проглядывала иногда глубокая ученость. Желаніе увидѣть родную землю снова привело его въ Италію. Онъ поселился въ Венеціанской республикѣ и прожилъ тамъ въ теченіе 2-хъ лѣтъ въ глубокомъ уединеніи.

Въ 1598 году венеціанцы передали его въ руки инквизиціи. По распоряженію губернатора, стража арестовала Джіордано Бруно, и онъ былъ отправленъ въ Римъ. Тамъ, ставши жертвою гнуснаго обвиненія, онъ, по приговору инквизиціи, былъ посаженъ въ тюрьму и оставался въ ней два года, ни за что не соглашаясь отказаться отъ своего ученія. Тогда его опять потребовали на судъ инквизиціи и, стоя на колѣняхъ, онъ выслушалъ чтеніе своего приговора. Несчастный философъ, узнавъ, что его приговорили къ сожженію живымъ, отнесся къ этому приговору хладнокровно. «Приговоръ, произнесенный вами,—сказалъ онъ, обращаясь къ судьямъ,—смущаетъ васъ въ эту минуту, вѣроятно, больше, чѣмъ меня». 17 февраля 1600 года онъ погибъ на кострѣ.

Джіордано Бруно написалъ нѣсколько замѣчательныхъ сочиненій, въ которыхъ разсматривалъ вселенную, какъ нѣчто безконечное и несоизмѣримое, и высказалъ убѣжденіе, что существуетъ безчисленное множество міровъ. Подобно Рамусу, онъ стоялъ въ ряду защитниковъ системы Коперника. Это-то и послужило поводомъ къ обвиненію его въ преступленіи. Мысли его выражены иногда въ сильныхъ выраженіяхъ, поражающихъ своею смѣлостью и величіемъ. По словамъ Виктора Кузена, «Богъ представляетъ для него великую сущность, проявляющуюся въ мірѣ и человѣчествѣ. Нельзя не признать въ немъ гениальности. Хотя онъ и не былъ основателемъ системы, которая держалась продолжительное время, тѣмъ не менѣе онъ оставилъ въ исторіи философіи свѣтлый, но въ то же время кровавый слѣдъ».

Другая жертва религіозной нетерпимости, Ваніни, родился подобно Джіордано Бруно, близъ Неаполя (въ 1584 году). Онъ серьезно и прилежно занимался науками. Изучивши философію, теологію и медицину, Ваніни отправился путешествовать, при чемъ посѣтилъ Германію и Нидерланды, побывалъ въ Женевѣ, Лионѣ и Англии; несчастная путеводная звѣзда его привела его въ Тулузу, единственное мѣсто во Франціи, подчиненное власти инквизиціи. Въ изданныхъ имъ сочиненіяхъ часто попадаются непристойности, кладущія пятно на его память, но въ нихъ же онъ высказывалъ свою увѣренность въ вѣчности вселенной и проповѣдывалъ, что движеніе

ея не подчиняется разумной волѣ, а обусловливается самимъ существомъ матеріи. За это онъ былъ схваченъ, обвиненъ въ атеизмъ и 19-го февраля 1619 года приговоренъ къ смерти: ему отрубали языкъ, послѣ чего онъ былъ повѣшенъ и сожженъ.

Если Ванини не имѣеть права на уваженіе потомства, а заслуживаетъ состраданіе только вслѣдствіе жестокой казни, которой онъ былъ подвергнутъ, то нельзя сказать того же самаго про уроженца Калабріи, знаменитаго Кампанеллу. Кампанелла родился въ 1568 году и 14 лѣтъ отъ роду вступилъ въ монашескій орденъ доминиканцевъ. Онъ питалъ страсть къ труду, любовь къ наукѣ и обнаруживалъ истинное стремленіе къ добру. Обладая смѣлымъ и независимымъ умомъ, Кампанелла рѣшился преобразовать все отрасли фи-



Арестованіе Джіордано Бруно.

лософіи. Въ его трудахъ и сочиненіяхъ проявляется совершенно новое стремленіе познавать истину главнымъ образомъ не чтеніемъ научныхъ книгъ, а путемъ наблюденія природы. Его можно считать вторымъ предвѣстникомъ Бэкона и Декарта.

Ома Кампанелла вначалѣ занялся преподаваніемъ философіи въ Неаполѣ, но тамъ новизна его ученія обратила на себя вниманіе и возбудила опасенія, вслѣдствіе чего онъ принужденъ былъ спастись бѣгствомъ отъ грозныхъ обвиненій, возбужденныхъ противъ него завистью и клеветою. Въ теченіе десяти лѣтъ онъ разъѣзжалъ по Италіи, стараясь всюду подорвать авторитетъ Аристотеля, дѣлая безпрестанно горячія воззванія къ разуму и пропагандируя опытный методъ, стараясь, по его собственнымъ словамъ, «пре-

образовать всё науки сообразно законамъ природы и Священнаго Писанія». Страсть его не знала препонъ: онъ посѣтилъ во Флоренціи Галилея и написалъ въ защиту его ученія блистательную апологію, смѣло защищалъ систему Коперника, проповѣдывалъ всюду ненависть къ тираніи и лелѣялъ надежду освободить свою родину отъ ига Испаніи. Обвиненный въ составленіи заговора, онъ навлекъ на себя такую бездну страданій, что перо историка не въ силахъ описать ихъ. Къ обвиненію въ политическомъ преступленіи примѣшались еще обвиненія религіознаго и философскаго характера, и Кампанелла цѣлыхъ 27 лѣтъ пробылъ въ заточеніи, гдѣ ему пришлось перенести самыя ужасныя мученія.

Онъ вытерпѣлъ такую ужасную, продолжавшуюся 35 часовъ сряду пытку, что «всѣ его сѣдалищныя вены и артеріи были порваны, и кровь изъ ранъ текла съ такой неудержимой силой, что ее невозможно было остановить; но онъ вынесъ все это съ замѣчательной твердостью, не произнося ни одного слова, которое было бы недостойно философа».

Кампанелла слѣдующимъ образомъ перечисляетъ свои страданія: «пятьдесятъ разъ я былъ заключенъ въ тюрьму и семь разъ подвергался самой жестокой пыткѣ. Послѣдняя пытка длилась 40 часовъ. Меня крѣпко связали веревками, влившимися до костей въ мое тѣло, и съ завязанными назадъ руками подвѣсили на заостренный коль, который изорвалъ мнѣ тѣло и выпустилъ изъ меня 10 фунтовъ крови. Послѣ шестимѣсячной болѣзни я какимъ-то чудомъ выздоровѣлъ и былъ снова посаженъ въ яму. Пятнадцать разъ меня призывали въ судъ и судили. Когда меня въ первый разъ спросили: «какъ вы можете знать то, чему васъ никогда не учили? Ужъ не по дьявольскому ли это навожденію?» Я отвѣчалъ: «чтобы обладать моими познаніями, мнѣ пришлось сжечь въ теченіе бессонныхъ ночей больше масла, чѣмъ вы за всю вашу жизнь выпили вина». Въ другой разъ меня обвинили въ томъ, что будто бы я написалъ книгу «о 3-хъ лжеучителяхъ», между тѣмъ какъ она была напечатана за 30 лѣтъ до моего рожденія. Мнѣ приписывали мнѣнія Демокрита, между тѣмъ какъ я былъ его противникомъ. Меня обвиняли въ томъ, что я питаю враждебныя чувства къ церкви, тогда какъ я написалъ сочиненіе «о христіанской монархіи», гдѣ доказывалъ, что ни одинъ философъ не могъ измыслить республики, подобной той, которая была учреждена въ Римѣ во времена апостоловъ. Меня называли еретикомъ, тогда какъ я публично возставалъ



противъ еретиковъ моего времени. Меня обвинили, наконецъ, въ мятежъ и ереси за предположеніе возможности существованія пятенъ на солнцѣ, лунѣ и звѣздахъ, тогда какъ Аристотель считалъ міръ вѣчнымъ и нетлѣннымъ.—И за все это я былъ брошенъ, подобно Іереміи, въ преисподнюю, лишенную воздуха и свѣта».

Такое продолжительное и тяжкое заключеніе Кампанеллы возбудило во всѣхъ ужасъ. Даже пана Павелъ V былъ пораженъ жестокимъ обращеніемъ и лично ходатайствовалъ передъ испанскимъ королемъ о помилованіи, но Филиппъ II оставался непреклоннымъ <sup>1)</sup>, и только со смертью этого государя насталъ, наконецъ, часъ освобожденія Кампанеллы.

По выходѣ своемъ изъ тюрьмы, онъ встрѣтилъ дружескій пріемъ и покровительство у Урбана VIII, наслѣдовавшаго папскій престолъ послѣ Павла V.

Несмотря на перенесенныя имъ мученія, философъ не упалъ духомъ и принялся съ новой горячностью бороться въ защиту своего ученія и опровергъ своихъ противниковъ. Но чѣмъ съ большимъ упорствомъ онъ отстаивалъ свои убѣжденія, тѣмъ яростнѣе нападали на него враги; они дошли даже до подстрекательства противъ него фанатической черни. Чтобы избѣжать угрозъ неистовой толпы, Кампанелла долженъ былъ, передѣтый, спастись бѣгствомъ.

Графъ де-Ноайль, посланникъ Людовика XII при Римскомъ дворѣ, помогъ ему уѣхать во Францію. Кампанелла пріѣхалъ въ Парижъ и былъ благосклонно принятъ великимъ кардиналомъ и министромъ Ришельё. Онъ представилъ Кампанеллу королю, который старался утѣшить его въ несчастіяхъ и назначилъ ему пенсію въ 3.000 ливровъ. Сочиненія его были одобрены Сорбонной. Съ этого времени философъ велъ спокойную жизнь, но мы видѣли—цѣною какихъ мученій было имъ куплено это спокойствіе. Впослѣдствіи ему удалось встрѣтиться въ Голландіи съ Де-

<sup>1)</sup> Инквизиція продолжала тогда совершать свои звѣрства въ Испаніи. Еще на столѣтіе до Кампанеллы, въ 1492 году, власти ея, съ Торквемадой во главѣ, изгнали съ полуострова, подъ страхомъ смертной казни, болѣе 200.000 евреевъ. Въ теченіе времени съ 1480 до 1498 года этотъ великій инквизиторъ предалъ сожженію 8 800 человекъ, 6.000 человекъ, умершихъ или спасшихся бѣгствомъ, были приговорены къ сожженію заочно, т. е. были сожжены ихъ изображенія; 90 000 человекъ были приговорены къ пожизненному заключенію въ тюрьмѣ, къ конфискаціи имущества или исключенію изъ службы! (Liorente: „*Histoire de l'Inquisition d'Espagne*“, 4 vol. in 8°, Paris, 1817).

картомъ, и, наконецъ, 71 года отъ роду онъ умеръ въ Парижѣ и былъ погребенъ въ доминиканскомъ монастырѣ, въ улицѣ Сентъ-Оноре.

Сочиненія Кампанеллы весьма важны; умъ его проникалъ въ глубь всѣхъ человѣческихъ знаній; онъ издалъ классификацію наукъ и выработалъ способы для ихъ изученія. Недостатки, которыми онъ обладалъ, присущи его вѣку и встрѣчаются точно также у Рамуса и Джіордано Бруно, одного изъ величайшихъ гениевъ эпохи «Возрожденія», боровшихся за свободу человѣческаго разума противъ схоластики и рутины. Черезъ три года послѣ смерти Кампанеллы появилось сочиненіе Декарта «Discours de la Méthode».

Въ то время, какъ эти философы такъ доблестно сражались за свои идеи, явился замѣчательный мыслитель, нашедшій новый способъ опытнаго изслѣдованія и плодами трудовъ своихъ явно обнаружившій неисчерпаемое богатство этого новаго познанія. Это былъ Бернаръ Палисси, достославный предшественникъ Франциска Бэкона.

Палисси родился въ началѣ XVI столѣтія, въ скромной деревушкѣ близъ маленькаго городка Бирона, между Ло и Дордонью. Къ сожалѣнію, не существуетъ подробнаго описанія его дѣтства. Извѣстно только, что въ ранней молодости онъ предпринялъ путешествіе по Пиренеямъ, Фландріи, Нидерландамъ, Арденнамъ и берегамъ Рейна... «Въ качествѣ простаго работника,—говоритъ онъ самъ,—переходилъ я съ мѣста на мѣсто, занимаясь одновременно ремесломъ стекольщика, *горшечника* и землемѣра», а главнымъ образомъ, присматриваясь къ достопримѣчательностямъ природы, проходя черезъ горы и лѣса и посѣщая каменоломни, рудники и пещеры.

Возвратясь на родину, Палисси поселился въ Сентъ и женился тамъ. Черезъ нѣсколько лѣтъ, обремененный семействомъ, подъ тяжелымъ гнетомъ нищеты, онъ принялся съ изумительною настойчивостью изучать глиняное производство, а также приготовленіе фаянса и эмали, обезсмертившее впоследствии его имя.

Бернаръ Палисси рассказываетъ, что увидя однажды красивую фаянсовую чашку, покрытую эмалью, онъ рѣшился открыть секретъ этого производства, неизвѣстный до тѣхъ поръ во Франціи. Онъ обладалъ изящнымъ вкусомъ и чутьемъ художника, и смѣло принялся за работу. Несмотря на свое положительное незнаніе состава глинистой земли, онъ все-таки старался «найти способъ

«образованія эмали ощупью, какъ человѣкъ, блуждающій въ потемкахъ». Описанію своихъ трудовъ по глиняному производству Палисси придалъ характеръ эпической поэмы, достойной пера Монтэня. Сочиненія, написанныя имъ на эту тему, живо изображаютъ труды и попытки изобрѣтателя, изучающаго совершенно незнакомый ему предметъ. Подобное произведеніе представляетъ собою прекраснѣйшій изъ извѣстныхъ намъ примѣровъ, показывающій, сколько средствъ можетъ находить геній при опытахъ, производимыхъ трудами собственныхъ рукъ.

Первые опыты, произведенные Палисси надъ различными веществами, были безуспѣшны. «Несмотря на постоянныя издержки и значительную потерю труда,—говоритъ онъ,—я тѣмъ не менѣе ежедневно занимался толченіемъ и растираніемъ новыхъ веществъ и строилъ новыя печи, безпрестанно расходуя много денегъ и убивая матеріалъ и время». Желая придерживаться правильной и послѣдовательной системы при изученіи, Палисси рѣшился сначала упражняться въ полученіи только бѣлой эмали, оставляя на будущее время изслѣдованія относительно состава для окрашивания ея.

Болѣе двухъ лѣтъ сряду онъ посвятилъ исключительно посѣщенію ближайшихъ стеклянныхъ заводовъ, но потомъ, во избѣжаніе потери времени, которое непременно приходилось тратить на постоянные переѣзды съ мѣста на мѣсто, онъ рѣшился устроить у себя печь на подобіе тѣхъ, какія ему приходилось встрѣчать у стекольныхъ фабрикантовъ. Неутомимый труженикъ добился этого съ помощью необычайнаго труда; не имѣя средствъ держать хотя бы одного работника, онъ принужденъ былъ самъ таскать и класть кирпичъ, обжигать известь и носить изъ колодца воду. Наконецъ печь была готова; оставалось только приготовить эмаль и сплавить ее. Палисси простоялъ однажды 6 дней и 6 ночей передъ огнемъ, не переставая подкладывать дрова. Когда все уже было почти готово и онъ ожидалъ успѣшнаго исхода, онъ увидѣлъ вдругъ, что не хватило дровъ. Несчастный изслѣдователь, истребивши всѣ подпорки деревьевъ изъ своего сада, дошелъ до того, что сталъ подкладывать въ печь столы и доски изъ пола. вмѣсто помощи всѣ стали насмѣхаться надъ нимъ и распространять повсюду слухи, что онъ жегъ свой домъ и положительно сошелъ съ ума. Благодаря этимъ слухамъ, онъ потерялъ всякій кредитъ. Находились даже люди, поговаривавшіе,

что горшечникъ занимался дѣланіемъ фальшивыхъ денегъ. Бѣдный изобрѣтатель разорился и очутился на улицѣ съ двумя грудными дѣтьми, безъ средствъ, по уши въ долгахъ... «Но надежда не покидала меня,—прибавляетъ энергичный труженикъ,—и я принялся снова мужественно работать, усиливаясь сохранить передъ посѣщавшими меня людьми веселый видъ, хотя душевное настроеніе мое было далеко не веселое».

Опыты Палисси вскорѣ увѣнчались успѣхомъ, но изъ нижеприведеннаго отрывка, заимствованнаго изъ его сочиненія о «*Глиняномъ производствѣ*», мы видимъ, цѣною какихъ страданій купленъ этотъ успѣхъ.

«Меня постигло новое несчастье: подъ вліяніемъ жара, холода, вѣтра и дождей испортилась большая часть моей работы, прежде нежели она была готова, и мнѣ пришлось раздобыть досокъ, планокъ, черепицы и гвоздей, и заняться исправленіемъ ея. Я разломалъ мою печь и сдѣлалъ ее немного лучше прежняго, что дало поводъ многимъ, напр., чулочникамъ, банямачникамъ, сержантамъ, нотаріусамъ и вообще разному сброду, говорить про меня, что я только тѣмъ и занимаюсь, что строю да разрушаю. Они не понимали того, что искусствомъ моимъ нельзя заниматься въ маленькомъ помѣщеніи, и смѣялись надъ тѣмъ, что должно было возбудить ихъ участіе и сожалѣніе, и порицали меня, когда я, ради пріобрѣтенія необходимыхъ для моего искусства удобствъ, долженъ былъ употреблять вещи, необходимыя въ домашнемъ обиходѣ... Въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, не имѣя средствъ сдѣлать навѣсы надъ моими печами, я проводилъ надъ ними ночи подъ дождемъ и вѣтромъ... никто не пришелъ ко мнѣ на помощь, никто не оказалъ мнѣ поддержки, ни отъ кого не услышалъ я слова утѣшенія, и только мяуканье кошекъ, да вой собакъ услаждали мой слухъ по ночамъ; иногда порывы вѣтра и бури были до того сильны, что я бросалъ все, несмотря на потерю труда; иногда случалось, что, промокнувъ подъ дождемъ до костей, я возвращался поздно ночью или на разсвѣтѣ домой, шатаясь какъ пьяный изъ стороны въ сторону, испачканный, какъ человекъ, котораго вываляли во всѣхъ лужахъ города».

Пройдя рядъ такихъ испытаній, Палисси медленно приближался къ цѣли. Наконецъ насталъ день, когда его великолѣпная посуда и красивыя статуэткі были оцѣнены по достоинству и раскупались нарасхватъ. Горшечникъ заручился покровительствомъ

коннетабля Монморанси и получилъ отъ него значительные заказы. Потомъ Екатерина Медичи вызвала его въ Парижъ. Бернаръ Палисси поселился въ Тюльери и занялся отдѣлкой королевскихъ дворцовъ.

Въ то время французская школа, покровительствуемая Францискомъ I-мъ, достигла апогея своего величія: Жанъ Гужонъ, Пьеръ Леско, Жермень Пилонъ и Дюсерсо соперничали въ искусствѣ съ Леонардо-да-Винчи, Приматиччио, Андреа-дель-Сарто и Бенвенуто Челлини. Попавъ изъ деревни прямо въ среду лучшихъ мастеровъ этой школы, Бернаръ Палисси, подобно имъ, сдѣлался поклонникомъ итальянскаго искусства. Онъ приготовилъ множество эмальрованныхъ вазъ для украшенія садовъ, фонтановъ и роскошныхъ домовъ; затѣмъ великій артистъ занялся отдѣлкой Тюльерійскаго дворца, только что ностроеннаго Екатериною Медичи.

Помимо этого, онъ занимался и другими работами, давшими ему право считаться первымъ профессоромъ естественныхъ наукъ и однимъ изъ основателей современной геологii. Во время своихъ многочисленныхъ путешествiй, онъ обращалъ особенное вниманiе на строенiе скалъ и собиралъ ископаемыя раковины, на которыя смотрѣли въ то время, какъ на вещи, не имѣющiя никакого значенiя, какъ на странные отпечатки, обязанные своимъ происхожденiемъ случаю или игрѣ природы.

Простой горшечникъ, не знающiй ни греческаго, ни латинскаго языка, созвалъ къ себѣ философовъ и ученыхъ, и осмѣлился въ Парижѣ, предъ лицомъ всѣхъ докторовъ наукъ, утверждать, что ископаемыя раковины суть настоящiя раковины, осажденныя нѣкогда моремъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онѣ тогда находились, и что отпечатки, получившиися на нихъ, произошли отъ соприкосновенiя съ ними животныхъ и, главнымъ образомъ, рыбъ.

Палисси собралъ предметы, необходимые для своихъ демонстрацiй, расположилъ въ извѣстномъ порядкѣ кристаллы и ископаемыя раковины, найденныя имъ во время путешествiй, и основалъ такимъ образомъ, въ 1575 году, первый кабинетъ естественныхъ наукъ. Въ немъ онъ началъ читать свои публичныя лекцiи (бесѣды), которыя съ удовольствiемъ посѣщались многими, и продолжалъ ихъ до 1584 года. Его коллекцiя рѣдкостей привлекала многочисленныхъ посѣтителей. «Всѣ предметы въ ней были старательно распрѣдѣлены по порядку на полкахъ, съ надписями подъ каждымъ, чтобы посѣтители могли поучаться сами, безъ посторонней помощи».

Имѣя въ рукахъ вѣскiя доказательства, Палисси чувствовалъ

себя правымъ и былъ непоколебимъ въ своихъ убѣжденіяхъ; онъ готовъ былъ сносить язвительныя насмѣшки критики и слѣдную ярость невѣждъ, и смѣло отвѣчалъ на всѣ нападенія: «Ступайте и приведите мнѣ теперь латинскихъ философовъ; пусть они представятъ мнѣ доказательства противнаго».

Для сочиненій своихъ <sup>1)</sup> Бернаръ Палисси избралъ форму разговоровъ. Онъ выставляетъ въ нихъ двухъ вымышленныхъ личностей: одна изъ нихъ, подъ именемъ *Теоретика*, изображаетъ схоластика, невѣжественнаго и упрямаго педагога, часто возбуждающаго къ себѣ жалость глупостью своихъ возраженій; другая— *Практика*, безпрестанно опровергающаго грубыя сужденія своего собесѣдника. Какъ горячо, умно и ловко онъ оспариваетъ предвзятыя мнѣнія! Эта неподражаемая книга служить однимъ изъ важнѣйшихъ литературныхъ памятниковъ XVI столѣтія. Кромѣ страстнаго вдохновенія, изящества вкуса и краснорѣчія, авторъ отличается здравымъ, логически послѣдовательнымъ изложеніемъ и основываетъ свои воззрѣнія на наблюденія природы. Объ этомъ можно судить изъ нижеслѣдующаго отрывка разговора, написаннаго Палисси, послѣ долгихъ доказательствъ о томъ, что камни не растутъ, какъ это предполагали въ его время.

«*Теоретикъ*. Гдѣ же ты нашелъ это, въ какихъ книгахъ, или, по крайней мѣрѣ, скажи мнѣ, въ какой николѣ ты учился, гдѣ ты могъ бы слышать объ этомъ?»

«*Практикъ*. У меня не было другихъ книгъ, кромѣ неба и земли, книгъ, извѣстныхъ всѣмъ и даннымъ людямъ, чтобы они познавали и читали ихъ. Поэтому я изучалъ вещества земныя, не имѣя возможности изучать тѣла небесныя вслѣдствіе того, что я не учился астрологій».

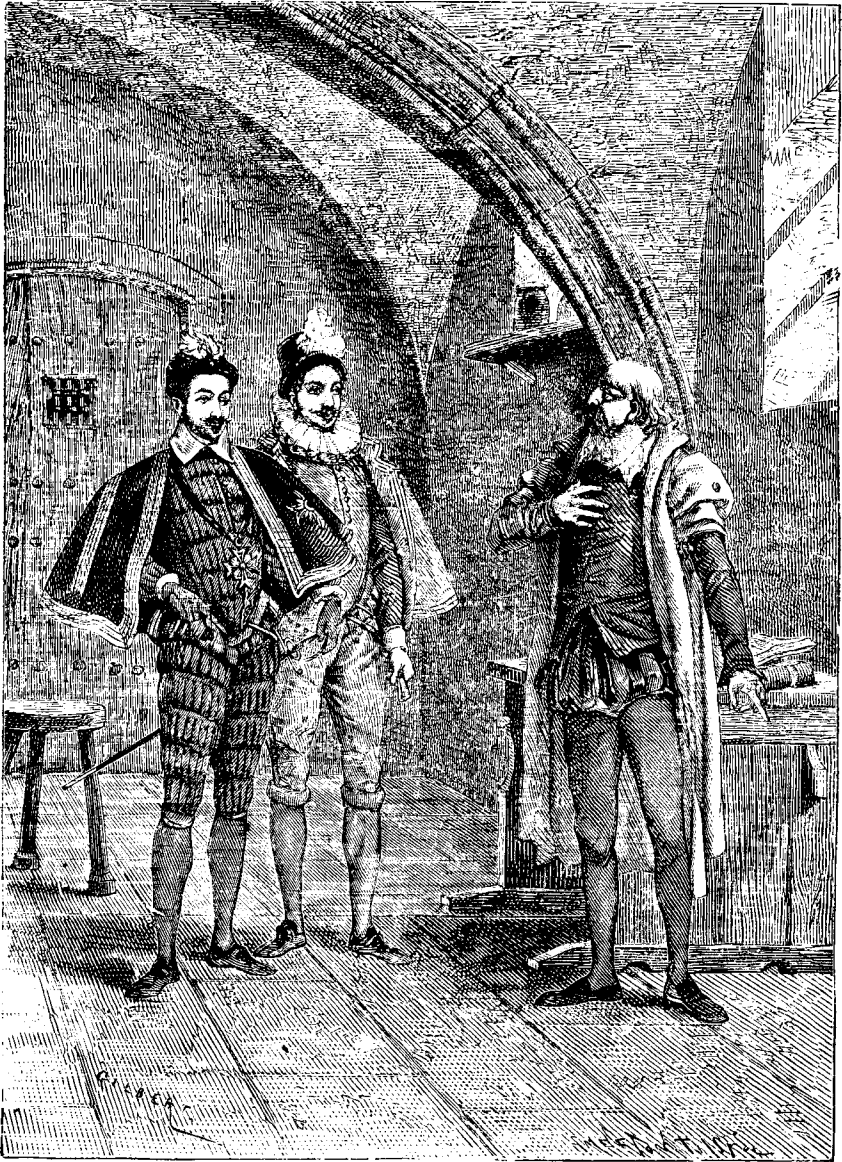
Читая «*Чудесныя разсужденія* («Discours admirables»), не-

---

<sup>1)</sup> Небезинтересно привести подлинное заглавіе сочиненій Палисси во всей ихъ наивной прелести:

ЧУДЕСНЫЯ РАЗСУЖДЕНІЯ  
О ПРИРОДѢ ВОДЪ И ИСТОЧНИКОВЪ ЕСТЕСТВЕННЫХЪ И ИСКУССТВЕННЫХЪ,  
О МЕТАЛЛАХЪ, СОЛЯХЪ, КАМНЯХЪ, ЗЕМЛЯХЪ,  
ОБЪ ОГНѢ И ЭМАЛЯХЪ  
СО МНОГИМИ ДРУГИМИ ТАЙНАМИ ПРЕДМЕТОВЪ, ВСТРѢЧАЮЩИХСЯ ВЪ ПРИРОДѢ.  
СЪ ПРИВЛЕЧЕНІЕМЪ ТРАКТАТА ОБЪ УДОБРЕНІИ ЗЕМЛИ,  
ВЕСЬМА ПОЛЕЗНАГО И НЕОБХОДИМАГО ДЛЯ ЛЮДЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЗЕМЛЕДѢЛІЕМЪ,  
ВСЕ ПРЕДСТАВЛЕННОЕ ВЪ ВИДѢ РАЗГОВОРОВЪ, КОТОРЫЕ ВЕДУТСЯ  
ТЕОРЕТИКОМЪ И ПРАКТИКОМЪ.  
Сочиненіе г. ВЕРНАРДА ПАЛИССИ, ИЗОВРѢТATEЛЯ СЕЛЬСКИХЪ ГЛИНЯНЫХЪ ПРОИЗВЕДЕНІЙ КОРОЛЯ И КОРОЛЕВЫ-МАТЕРИ.

вольно удивляешься новизнѣ и разнообразію наблюденій Палисси



— „Ни король, ни народъ не смогутъ восторжествовать надо мной:—я сумѣю умереть!“.

относительно строенія горъ и состава различныхъ почвъ, происхо-

жденія минеральныхъ веществъ, объ образованіи и приростѣ камней, разсматриваемыхъ имъ съ различныхъ сторонъ, относительно формы, цвѣта, сцѣпленія частицъ, вѣса и плотности. Естественные кристаллы, сталактиты, окаменѣлыя деревья, ископаемая, рухлякъ, раковистый известнякъ—ничто не ускользаетъ отъ его изысканій. Вѣрный обычному своему методу изслѣдованія, онъ находитъ связь между собранными имъ фактами и разсматриваетъ ихъ съ какой-нибудь общей точки зрѣнія, выбирая ее такъ удачно, что почти всегда достигаетъ самыхъ плодотворныхъ результатовъ.

Произведеніе это изобилуетъ широкими и смѣлыми взглядами на важнѣйшіе научные вопросы. Въ немъ встрѣчаются геніальныя мысли, иногда даже предсказанія, которыя наука впоследствии подтвердила почти всѣ.

Въ своихъ *«Разсужденіяхъ о природѣ водъ и источниковъ»* Палисси указываетъ средство проводить воду изъ одного мѣста въ другое при помощи насосовъ, трубъ и водопроводовъ; онъ изучаетъ минеральныя воды и приписываетъ ихъ высокую температуру вѣчно пылающему подземному огню, указываетъ на важное значеніе неизвѣстной еще людямъ силы водяного пара, могущество котораго онъ узналъ не изъ *«книги философовъ»*, а изъ нагляднаго опыта, кипятя воду въ котелкѣ. По его взгляду, ключевая вода происходитъ отъ впитыванія въ землю дождей, и онъ даетъ полную теорію образованія источниковъ. Онъ утверждаетъ, что воды (источниковъ), находящіяся въ землѣ, «питаются соками Океана», указываетъ, какимъ образомъ можно сдѣлать искусственные источники, подражая природѣ, «по образцу этого несравненнаго творца источниковъ... и тѣмъ болѣе, что невозможно подражать въ чемъ бы то ни было природѣ, не разсмотрѣвши предварительно ея твореній и не взявши ее за наставника».

Въ нижеприведенномъ отрывкѣ изъ его *«Traité de la Magne»* Палисси является истиннымъ изобрѣтателемъ артезианскихъ колодцевъ.

«Мнѣ кажется, говорить онъ, что буравъ легко долженъ проникать сквозь нѣкоторыя мягкіе камни, и что такимъ образомъ не трудно найти рыхлую землю и даже воду, которая могла бы иногда подниматься выше того мѣста, гдѣ ее встрѣтитъ буравъ, и служить для колодцевъ. Это можетъ произойти въ томъ случаѣ, если вода течетъ съ мѣста болѣе высокаго, чѣмъ то, гдѣ пробуривается отверстіе».

Будучи физикомъ, химикомъ и агрономомъ въ одно и то же



время, Палисси разсматриваетъ всѣ великія научныя задачи своего времени, разъясняетъ ихъ путемъ разсужденій и передаетъ свои мысли самымъ яснымъ и основательнымъ образомъ.

Своими удачными опытами по химіи Палисси старается показать нелѣпость тщетныхъ попытокъ современныхъ ему искателей философскаго камня; онъ доказываетъ, что соли далеко не представляютъ, какъ это думали, *видоизмѣненія* или превращенія воды, и что они вновь кристаллизуются изъ растворовъ. Будучи неумолимымъ противникомъ алхимиковъ, онъ обнаруживалъ посредствомъ изложенія способовъ купеляціи <sup>1)</sup> обманъ, который большинство изъ нихъ употребляетъ, съ цѣлью заставить думать другихъ, что они превращаютъ свинецъ въ золото или серебро. Врачамъ Палисси совѣтуетъ заниматься химіей и въ особенности изучать предметы, встрѣчающіеся въ природѣ. Земледѣльцамъ онъ даетъ совѣтъ уваживать землю и указываетъ имъ пользу удобренія; главнымъ образомъ онъ уговариваетъ ихъ не истреблять и беречь лѣса. «Если истребить лѣса, — говоритъ онъ, — то придется оставить всѣ ремесла, и ремесленники дойдутъ до того, что будутъ принуждены, какъ нѣкогда Навуходносоръ, питаться травой». Всѣмъ онъ преподаетъ самые мудрые совѣты, основанные на здоровой и безискусственной философіи. Въ великомъ ремесленникѣ проглядываетъ не только ученый, но иногда Палисси проникаетъ до сферъ, въ которыхъ можетъ парить умъ только величайшихъ мыслителей, что видно изъ его знаменитыхъ изреченій: «Наука открывается тому; кто ее ищетъ!», или «Не слѣдуетъ злоупотреблять Божьими дарами и зарывать свой талантъ въ землю, потому что дуракъ, скрывающій свою глупость, стоитъ больше, чѣмъ мудрецъ, скрывающій свои познанія».

Въ то время, какъ Бернаръ Палисси своими трудами обогащалъ современный ему вѣкъ, Франція страдала подъ гнетомъ внутреннихъ междоусобій. Къ несчастію для себя, горшечникъ принадлежалъ къ протестантской церкви, и во время свирѣпствующихъ въ Сентонжѣ религиозныхъ войнъ, его арестовали и таскали изъ тюрьмы въ тюрьму, то въ Сентъ, то въ Бордо. Благодаря покровительству Екатерины Медичи, онъ спасся отъ смерти въ Вареолю-

<sup>1)</sup> Способъ, употребляемый для отдѣленія благородныхъ металловъ отъ неблагородныхъ при помощи *купели* (чашечки), сдѣланной изъ прессованнаго порошка животнаго угля, имѣющаго свойство впитывать въ себя окислы.

*Примѣч. переводч.*

меевскую ночь, но все-таки религиозная ненависть не пощадила его. Когда Лига завладѣла Парижемъ въ 1588 году, благородный старецъ былъ схваченъ и посаженъ въ Бастилію. Матье-де-Лоне, одинъ изъ «Шестнадцати»<sup>1)</sup>, настоятельно требовалъ, чтобы кальвинистъ Бернаръ Палисси былъ приведенъ на *«публичное зрѣлище»*, т. е. преданъ смерти. Герцогъ де Майенъ, покровительствовавшій ему, если и не могъ совѣмъ освободить его, то всячески старался затянуть производимое о немъ слѣдствіе.

Палисси оставался до конца вѣренъ своимъ убѣжденіямъ. Однажды къ нему пришелъ въ Бастилію король Генрихъ III въ сопровожденіи придворнаго вельможи графа Молевріе.

— «Мой милый, — обратился король къ Палисси, — вы 45 лѣтъ служили моей матери и мнѣ. Мы позволяли вамъ оставаться въ вашей вѣрѣ во время войнъ и убійствъ. Теперь же я такъ притѣсененъ Гизами и народомъ, что вынужденъ предать васъ въ руки враговъ; если вы не перемѣните религіи, то завтра будете сожжены».

— «Ваше Величество, — отвѣтилъ старикъ, — я готовъ отдать жизнь мою для прославленія Бога. Вы говорили неоднократно, что сожалѣете обо мнѣ, а я самъ считаю васъ достойнымъ сожалѣнія за произнесенныя вами слова: «вынужденъ!» Слова эти унижительны для короля, и ни вы, ни принуждающіе васъ Гизы и народъ не смогутъ восторжествовать надо мной; я сумѣю умереть».

Спустя нѣсколько времени, въ 1589 году, Палисси скончался въ одномъ изъ казематовъ Бастиліи.

Всю жизнь его можно охарактеризовать девизомъ: «Бѣдность мѣшаетъ преуснѣянію великихъ умовъ». Подобную же мысль высказалъ позднѣе Веніаминъ Франклинъ другими словами: «Бѣдность часто лишаетъ человѣка средствъ и возможности привести въ исполненіе задуманное; какъ трудно пустому мѣшку стоять прямо, такъ трудно и бѣдному достигъ желаемаго».

Мы могли бы перечислить, наряду съ Палисси, еще много знаменитыхъ ученыхъ: Везалій, отецъ анатоміи, Амбруазъ Парэ,

1) Во Франціи, во время религиозныхъ смутъ, образовалась сначала въ Пикардіи Лига, имѣвшая главною цѣлью защиту и восстановленіе католической религіи; во главѣ этой Лиги сталъ, 13-го февраля 1576 года, герцогъ Генрихъ Гизъ, при чемъ ея сторону принялъ самъ король Генрихъ III. Лига эта, изъ которой впоследствии возникла Лига, составленная парижскимъ гражданиномъ Ресблонномъ и названная по числу кварталовъ города „*Лигой естнадцати*“, защищала интересы католиковъ противъ самого двора, поддерживала вмѣшательство Италіи и силилась удалить отъ правленія Генриха IV.

великій хирургъ, Парацельсъ, знаменитый химикъ—все это лич-



Мишель Серве погибаетъ на костре.

ности, составляющія славу эпохи «Возрожденія». Мы остановимся

здѣсь только на одномъ изъ современниковъ Палисси, на несчастномъ Мишелѣ Серве, сдѣлавшемся жертвой преслѣдованій.

Онъ родился въ 1509 году въ Виллануева въ Аррагоніи, окончилъ въ Тулузѣ курсъ правовѣдѣнія и занялся изученіемъ религіозныхъ вопросовъ, возбужденныхъ только что возникшей реформаціей. Въ Базелѣ и Страсбургѣ свободой своихъ доктринъ Серве возбудилъ удивленіе однихъ и негодованіе другихъ. Противники называли его «злымъ испанскимъ разбойникомъ». Его «Диалогъ», касавшіяся самыхъ догматовъ религіи, вызвали противъ него въ Германіи такое негодованіе, что онъ вынужденъ былъ нѣкоторое время скрываться подъ вымышленнымъ именемъ Мишеля де-Вильневъ и потомъ, воспользовавшись первымъ удобнымъ случаемъ, убѣжать во Францію.

Въ Парижѣ онъ получилъ степень доктора медицины, съ успѣхомъ читалъ лекціи въ Ломбардской коллегіи и обратилъ на себя всеобщее вниманіе своими трудами и неутомимымъ усердіемъ къ наукѣ. Къ несчастью, онъ встрѣтилъ Кальвина и началъ съ нимъ открытую борьбу изъ-за религіозныхъ вопросовъ, и посягалъ, такимъ образомъ, первый зародышъ вражды, превратившейся впоследствии въ ярую ненависть. Находясь всегда въ тревожномъ настроеніи духа, Серве покинулъ Парижъ и посѣтилъ Лионъ, Шарлье и Авиньонъ, исполняя одновременно обязанности врача и корректора типографіи. Занимаясь постоянно своими религіозными доктринами, онъ хотѣлъ убѣдить Кальвина принять его вѣрованія, для чего издалъ громадное сочиненіе «Возстановленіе Христіанства» и сумѣлъ ужаснѣйшимъ образомъ разсердить своего неумолимаго антагониста. Мишель Серве, какъ и Кальвинъ, былъ протестантомъ, но онъ былъ тѣмъ, что мы называемъ теперь *протестантомъ либеральнымъ*, между тѣмъ какъ Кальвинъ былъ *протестантомъ правотѣрнымъ*. Кальвинъ рѣшилъ погубить Серве. Онъ донесъ на него Инквизиціи, вслѣдствіе чего Серве былъ посаженъ въ тюрьму въ Лионѣ. Ему удалось однако убѣжать. Чтобы пробраться въ Италію, онъ отправился черезъ Женеву, гдѣ попалъ въ руки своего мстительнаго врага. Благодаря настояніямъ Кальвина, онъ былъ снова арестованъ, причемъ Кальвинъ самъ велъ этотъ несправедливый процессъ, окончившійся осужденіемъ на смерть его соперника.

27-го октября 1553 года Мишель Серве, какъ еретикъ, былъ сожженъ живымъ, 44 лѣтъ отъ роду. Когда онъ приближался къ

костру, то Фарель, присутствовавшій при его смерти, убѣждалъ его отказаться отъ своихъ вѣрованій; но философъ остался непоколебимымъ. Онъ мужественно шолъ навстрѣчу смерти, и только тогда, когда пламя охватило его, испустилъ раздирающій крикъ.

Черезъ 10 лѣтъ послѣ смерти Серве погибъ не менѣ роковымъ сбразомъ другой знаменитый ученый его времени, Пьеръ Белонъ, павши однажды вечеромъ въ Булонскомъ лѣсу отъ руки неизвѣстнаго убійцы (въ 1564 году). Белонъ считается однимъ изъ величайшихъ французскихъ естествоиспытателей; покровительствуемый знаменитымъ Манскимъ епископомъ, онъ рано приступилъ къ изученію природы и сдѣлался однимъ изъ самыхъ горячихъ защитниковъ новыхъ идей. По возвращеніи его изъ путешествія по Германіи, противъ него начались преслѣдованія. Арестованный подъ стѣнами Тіонвилля въ Люксембургскомъ герцогствѣ Белонъ былъ посаженъ въ тюрьму по подозрѣнію въ принадлежности къ послѣдователямъ философскихъ ученій,



Рене Декартъ.

искупленныхъ уже столькими жертвами. Но, благодаря счастливому случаю, на этотъ разъ философа спасъ одинъ изъ его приверженцевъ, заплатившій за него значительный выкупъ.

По освобожденіи, Пьеръ Белонъ отправился въ Парижъ и занялся усовершенствованіемъ своихъ познаній въ естественныхъ наукахъ, подъ покровительствомъ нѣсколькихъ кардиналовъ, друзей науки; потомъ онъ предпринялъ большое путешествіе на Востокъ съ цѣлью изучить всѣ цѣлебныя растенія, существованіе которыхъ было ему извѣстно только изъ книгъ.

Белонъ объѣхалъ Грецію, Македонію, Малую Азію, съѣздилъ въ Александрію, побывалъ въ Каирѣ, посѣтилъ Нижній Египеть, пробрался въ Палестину и привезъ безчисленное множество доку-

ментовъ, свидѣтельствующихъ о важности этой ученой экспедиціи. Генрихъ II, по возвращеніи его, назначилъ ему пенсію въ 200 экю; въ послѣдствіи знаменитый естествоиспытатель находился въ милости



Францискъ Бэконъ.

у Карла IX, и наконецъ смерть, какъ мы уже упоминали, внезапно прекратила его карьеру.

Труды Декарта и Франсиска Бэкона увѣнчали зданіе натуральной философіи, такъ мужественно отстаиваемой въ XVI вѣкѣ. Считаемо долгомъ перечислить главныя событія изъ ихъ жизни.

Первый изъ нихъ, французскій философъ Декартъ <sup>1)</sup>: прослуживъ въ качествѣ волонтера у Морица Саксонскаго и Морица Нассаускаго, посѣтилъ Германію, Голландію, жилъ въ Парижѣ, въ близкихъ отношеніяхъ съ тамошними знаменитыми уче-

ными, и наконецъ удалился въ Голландію, гдѣ проживалъ въ полнѣйшемъ уединеніи. Въ своемъ первомъ сочиненіи «Разсужденіе о вселенной» (*Le Traité du monde*) онъ признавалъ, вмѣстѣ съ Галилеемъ, вращеніе земли, но поспѣшилъ благоразумно уничтожить свою книгу, узнавъ объ осужденіи, постигшемъ его итальянскаго современника. Сочиненія его: «Разсужденіе о Методѣ» (*Le Discours de la Méthode*), «Мысли о первичной философіи» (*Les Meditations*

<sup>1)</sup> Декартъ родился въ Лагэ въ Турени, въ 1596 году. Онъ происходилъ изъ аристократическаго рода и воспитывался въ Ла Флешъ у іезуитовъ.

cur la philosophie première), «Основы философіи» (Les Principes de la philosophie) надѣлали громаднаго шуму. Но вмѣстѣ съ поклонниками у Декарта явились и враги, искавшіе случая погубить его, обвиняя въ атеизмѣ. По приглашенію шведской королевы Христины, Декартъ отправился въ Стокгольмъ въ концѣ 1649 года, но не перенесъ суроваго климата и умеръ на 54 году своей жизни.

Англійскій философъ Францискъ Бэконъ (род. въ Лондонѣ въ 1561 г.), сынъ хранителя печати въ царствованіе Елизаветы, Николая Бэкона, былъ сдѣланъ членомъ палаты общинъ, но не совсѣмъ честно относился къ своимъ обязанностямъ, чѣмъ объясняются слова Вэльтера: «Онъ такой великій человѣкъ, что невольно забываешь его недостатки». Въ царствованіе Іакова I-го Бэконъ сдѣлался адвокатомъ (соллиторъ) и потомъ послѣдовательно генеральнымъ прокуроромъ, хранителемъ печати и государственнымъ канцлеромъ (1618). Обвиненный палатой общинъ въ лихоимствѣ и продажѣ за деньги правъ и привилегій, опъ былъ присужденъ къ уплатѣ милліона франковъ штрафа, исключенію изъ службы, лишенію всѣхъ правъ и заключенію въ Лондонской банинѣ.

Король Іаковъ скоро возвратилъ свободу своему бывшему любимцу, по сѣ тѣхъ поръ Бэконъ жилъ въ уединеніи и не мѣшался ни въ какія дѣла. Пытались было снять съ Франциска Бэкона лежавшія на немъ обвиненія; но несомнѣнно, что нравственная сторона его остается печальной загадкой для людей, восхищавшихся имъ и желавшихъ уважать его. Поэтому здѣсь мы будемъ видѣть въ Бэконѣ только автора «*Новаго Органона*» («*Novum Organum*»), этого замѣчательнаго произведенія, одного изъ самыхъ блестящихъ твореній человѣческаго разума. Въ немъ авторъ представляетъ окончательно основы новой логики и предсказываетъ скорое обповленіе наукъ подѣ влияніемъ безусловнаго авторитета наблюдений, открывающихъ факты, и опыта, изучающаго ихъ.

Послѣдніе годы своей жизни Францискъ Бэконъ почти всецѣло посвятилъ научнымъ опытамъ и старался, главнымъ образомъ, найти полезное примѣненіе наблюдаемыхъ имъ явленій природы.

2-го апрѣля 1626 года бывший канцлеръ катался въ каретѣ съ знаменитымъ шотландскимъ врачомъ Вайтербонномъ и, обративъ вниманіе на падавшій большими хлопьями снѣгъ, принялся размышлять о возможности примѣненія его для сохраненія пищевыхъ веществъ. Рѣшившись подтвердить немедленно свою мысль на опытѣ, онъ приказалъ кучеру остановиться, вошелъ въ ближай-

шую избу, принадлежавшую бѣдной крестьянкѣ, купилъ у нея курицу и, зарѣзавши ее, обложилъ снѣгомъ, чтобы тутъ же сдѣлать задуманный опытъ. Вслѣдствіе этого Францискъ Бэконъ простудился, съ нимъ сдѣлался пароксизмъ лихорадки, и онъ принужденъ былъ искать пріюта въ сосѣднемъ домѣ графа д'Аронделя, находившагося тогда въ отсутствіи. Онъ написалъ тотчасъ же очень вѣжливое письмо къ этому вельможѣ, извиняясь въ томъ, что безъ его вѣдома поселился въ его домѣ: «Я едва не испыталъ, добавилъ великій философъ, судьбы Плинія Старшаго, который умеръ отъ того, что слишкомъ близко подошелъ къ Везувію съ цѣлю лучше наблюдать его изверженіе». Письмо кончалось извѣщеніемъ, что опытъ со снѣгомъ удался.

Не будучи въ состояніи, вслѣдствіе чрезмѣрной слабости, ѣхать домой, Францискъ Бэконъ остался у графа д'Аронделя. Послѣ болѣзни, продолжавшейся одну недѣлю, человекъ, столько сдѣлавшій въ пользу опытнаго метода изслѣдованія, умеръ единственно вслѣдствіе своего послѣдняго опыта, на 66-мъ году своей жизни.





## ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

### Творцы науки.

Когда мы въ первый разъ предаемся изученію науки, то становимся, по отношенію къ ней, въ положеніе, сходное съ тѣмъ, въ какомъ находятся дѣти.

*Лавуазье.*

**М**ежду людьми, оказавшими неоцѣненныя услуги прогрессу науки, трудно было бы указать на человѣка болѣе великаго, чѣмъ Паскаль. Если Англія справедливо гордится Ньютономъ, то Франція съ неменьшимъ правомъ можетъ гордиться своимъ великимъ гениемъ, котораго Бейль выразительно называетъ «однимъ изъ высочайшихъ умовъ на свѣтѣ». Паскалю не пришлось бороться противъ опасностей изслѣдованія, ни противъ гоненій, но онъ представляетъ намъ примѣръ человѣка, бывшаго въ нѣкоторомъ родѣ мученикомъ собственной своей мысли. Слишкомъ обширныя умственныя способности и напряженная работа мысли должны были сломить его физическую природу, какъ чрезмѣрно палящій жаръ раскаляетъ и разрушаетъ ту печь, въ которой заключенъ горючій матеріалъ.

Блэзъ Паскаль, родившійся въ Клермонъ-Феранъ, въ провинціи Овернь, 19-го іюня 1623 года, никогда не имѣлъ другого наставника, кромѣ своего отца, президента провинціальной палатной палаты, человѣка очень ученаго и весьма хорошаго математика. Его мать была дочерью сенешаля Оверна. Съ ранняго дѣтства Блэзъ проявлялъ необыкновенныя умственныя способности и живость ума. Онъ поражалъ всѣхъ, кому приходилось сталкиваться съ нимъ, какъ мѣткостью своихъ отвѣтовъ, такъ и вѣрностью сужденій.

Когда Паскалю не было еще одиннадцати лѣтъ, кто-то однажды, ударивъ ножомъ по фаянсовой тарелкѣ, стоявшей на столѣ,

замѣтилъ, что ея звукъ тотчасъ прекращается, какъ только рука коснется тарелки. Онъ сталъ размышлять о причинѣ этого явленія и тотчасъ же произвелъ цѣлый рядъ самыхъ разнообразныхъ опытовъ, которые потомъ изложилъ въ небольшой брошюрѣ, замѣчательной по своей серьезности и исполненной основательныхъ наблюденій.

Способъ, какимъ Паскаль научился математикѣ, представляется просто чудеснымъ. Его отецъ, замѣчая въ немъ необыкновенное расположеніе къ умозрительному мышленію, опасался, что знакомство съ математикой помѣшаетъ ему изучить языки. Онъ отклонялъ своего сына, насколько могъ, отъ мысли о геометріи, пряталъ всѣ книги, въ которыхъ о ней трактовалось, избѣгалъ даже говорить о ней въ его присутствіи. Онъ не могъ отказать однако настоятельной любознательности сына въ слѣдующемъ общемъ отвѣтѣ: геометрія есть наука, которая указываетъ способы чертить правильныя фигуры и находить ихъ взаимныя соотношенія. При этомъ онъ запретилъ Блэзу на будущее время не только говорить о геометріи, но даже думать о ней.

Послѣ столь простаго и короткаго указанія, мальчикъ въ часы отдыха началъ размышлять и чертить на полу углемъ фигуры: онъ усиленно сталъ отыскивать отношеніе фигуръ между собою, и ему удалось самому дойти до опредѣленій, аксіомъ и доказательствъ. Окружности у него назывались *кружками*, а прямыя линіи *палочками*. Онъ подвинулся такъ далеко въ своихъ изслѣдованіяхъ, что дошелъ до тридцать второго предложенія первой книги Эвклида. Однажды отецъ засталъ его среди фигуръ и спросилъ, чѣмъ онъ занятъ; ребенокъ отвѣчалъ, что онъ «кое-что» отыскиваетъ, и это *кое-что* было именно 31-й теоремой Эвклида. На вопросъ отца, что его навело на подобную мысль, молодой Паскаль отвѣчалъ, что это было нѣчто другое, имъ найденное ранѣе; возвращаясь далѣе и далѣе къ предыдущему и объясняя все своими *палочками* и *кружками*, онъ дошелъ наконецъ до опредѣленій и аксіомъ, которыя самъ себѣ составилъ.

Ле-Пальёръ, другъ семейства Паскалей, совѣтовалъ отцу не препятствовать болѣе Блэзу. Паскаль далъ сыну «Начала» Эвклида, которыя тотъ прошелъ совершенно одинъ, не нуждаясь во вспомогательныхъ объясненіяхъ. Онъ сдѣлался вскорѣ способнымъ правильно слѣдить за еженедѣльными конференціями, на которыхъ молодые парижскіе ученые обсуждали научныя работы.

Молодой Паскаль съ этихъ поръ участвовалъ тамъ наравнѣ съ прочими. Не рѣже другихъ членовъ онъ доставлялъ въ собраніе что-нибудь новое, и иногда отыскивалъ ошибки, не замѣчаемыя другими въ трудахъ, подвергавшихся обсужденію. Однако изученію геометріи онъ посвящалъ только часы, свободные отъ своихъ лингвистическихъ занятій съ отцомъ. Такъ какъ Паскаль въ точныхъ наукахъ находилъ истину, которую любилъ со всѣмъ пыломъ юности, то онъ дѣлалъ на этомъ поприщѣ столь быстрые успѣхи, что въ шестнадцать лѣтъ нанисалъ трактатъ о коническихъ сѣченіяхъ. Этотъ трудъ можно считать за одинъ изъ величайшихъ подвиговъ ума, какой только можно себѣ представить. Когда Декартъ прочелъ его и услышалъ, что онъ былъ вынолненъ шестнадцатилѣтнимъ ребенкомъ, то былъ крайне изумленъ и охотнѣе готовъ былъ вѣрить, что настоящимъ творцомъ его былъ Паскаль-отецъ.

На девятнадцатомъ году Паскаль изобрѣлъ ариѳметическую машину, которая по справедливости можетъ считаться однимъ изъ самыхъ необыкновенныхъ произведеній, какія кто-либо изобрѣталъ. Обдумываніе и выполненіе этой первой счетной машины стоили ему, въ продолженіе двухъ лѣтъ, невѣроятныхъ трудовъ и имѣли послѣдствіемъ разстройство здоровья. Пораженный въ высшей степени этимъ аппаратомъ, исполнявшимъ всѣ вычисленія съ помощью однихъ глазъ и рукъ, знаменитый Лейбницъ старался его усовершенствовать. Большая часть открытій Паскаля, какъ и выше приведенное, имѣютъ всеобщій интересъ. Такъ, мы обязаны ему тачкой и телѣжкой съ длинными оглоблями, которая представляетъ счастливое сочетаніе рычага и наклонной плоскости. На двадцать третьемъ году Паскаль далъ теорію барометра. Торричелли, развивая первыя понятія, внесенныя въ науку Галилеемъ, о тяжести воздуха, только что произвелъ въ 1643 году свой извѣстный опытъ надъ равновѣсіемъ столба ртути подъ вліяніемъ атмосфернаго давленія. Паскаль узналъ объ этомъ фактѣ отъ Мерсена, которому Торричелли сообщилъ о немъ. Этотъ важный опытъ подсказалъ ему мысль, что «пустота не есть что-нибудь невозможное» и что «природа не боится ея», какъ это многіе думали. Въ 1647 году Паскаль вполнѣ созналъ идею, которую онъ называлъ: «великимъ опытомъ надъ равновѣсіемъ жидкостей». Ему пришло на мысль продолжать знаменитый опытъ Торричелли нѣсколько разъ въ одинъ и тотъ же день, съ той же самой трубкой и съ той же самой ртутью, но на разныхъ высотахъ, напр. у подонвы горы, вышиной отъ 2 до

2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> тыс. фут. и на ея вершинѣ, съ тѣмъ чтобы узнать: зависитъ ли высота ртути въ трубкѣ отъ относительнаго повышенія или пониженія положенія прибора надъ уровнемъ моря.

Чтобы осуществить этотъ опытъ, онъ выбралъ гору Пюи-де-Домъ и просилъ своего зятя Перье, совѣтника податной палаты въ Овернѣ, произвести его.



Блэзъ Паскаль.

«Если окажется, говорилъ Паскаль, что высота ртути въ трубкѣ меньше на вершинѣ, чѣмъ у подошвы горы, то надобно будетъ допустить одно изъ двухъ: или что природа боится пустоты у подножья горы болѣе, чѣмъ на ея вершинѣ (очевидная нелѣпность!), или же единственная причина этого явленія заклю-

чается въ атмосферномъ давленіи, такъ какъ извѣстно, что у подошвы горы воздуха болѣе, чѣмъ на ея вершинѣ».

Это разсужденіе оправдалось на опытѣ, о результатѣ котораго Перье сообщилъ въ достопамятномъ письмѣ своемъ къ Паскалю отъ 22 сентября 1648 года.

Немного времени спустя, Паскаль повторилъ опытъ надъ тяжестью воздуха на вершинахъ и у подножья колокольни Собора Богоматери и башни Сенъ Жакъ-ля Бушери. Съ этого времени наступила эра новѣйшей физики.

Мы не будемъ слѣдить за Паскалемъ, когда онъ покинулъ науку и со страстью предался религіозному подвижничеству. Сентъ-Бёвъ утверждаетъ, что первый толчокъ къ этому Паскалю данъ былъ книгою Янсена «О преобразованіи внутренняго человѣка». Изученіе человѣка, размышленіе о нравственномъ мірѣ заняли въ умѣ великаго мыслителя мѣсто геометріи и физики. Послѣ научныхъ открытій, два огромныхъ труда созрѣли въ головѣ Паскаля: «*Provinciales* и *Pensées*». Съ этого времени физическая жизнь стала для него не болѣе, какъ долгимъ рядомъ страданій. Паскаль съ дѣтства обладалъ слабымъ тѣлосложеніемъ. «Хрупкость здоровья Блэза, говоритъ его сестра, м-ше Перье, была условіемъ тѣхъ недуговъ, которые болѣе его не оставляли; онъ признавался намъ, что съ семнадцати лѣтъ жизни не проводилъ ни одного дня безъ какихъ-нибудь болей».

Паскаль отказался вскорѣ отъ всякихъ занятій и научныхъ работъ, «чтобы посвятить себя исключительно тому, говорилъ онъ, что Иисусъ Христосъ называетъ *едино же есть на потребу*». Будучи мыслящимъ атомомъ среди «тѣхъ безконечныхъ пространствъ, вѣчная тишина которыхъ приводитъ его въ трепеть», великій философъ постоянно ожидалъ увидѣть у своихъ ногъ разверзнувшуюся пропасть. Онъ заговорилъ о ничтожествѣ науки: «Мы горимъ желаніемъ все постигнуть и построить башню, поднимающуюся до безконечности. Но все наше зданіе трещить, и земля открываетъ бездну».

Недуги Паскаля, въ особенности головныя боли, увеличивались по мѣрѣ наступленія зрѣлаго возраста. Они вскорѣ поставили его въ невозможность работать и съ кѣмъ-либо видѣться. Молитвы и чтеніе Св. Писанія занимали все его время. Онъ задумалъ даже изнурять свою плоть и носилъ на голомъ тѣлѣ желѣзный поясъ съ колючками, которыя вонзались ему въ кожу.

Когда приходили къ нему въ голову суетныя мысли или онъ находилъ гдѣ-нибудь удовольствіе, то ударялъ себя локтями, чтобы усилить уколы и тѣмъ напомнить самому себѣ о своемъ долгѣ.

Всѣ мысли Паскаля были направлены теперь единственно къ дѣламъ милосердія и заботамъ о бѣдныхъ; онъ отказался отъ всякихъ прихотей и удовольствій и дошелъ даже до того, что въ комнатѣ, въ которой жилъ, оставилъ только самую необходимую мебель. «Я люблю бѣдность, — говорилъ онъ, — потому что Іисусъ Христосъ любилъ ее. Богатство же цѣню только потому, что оно даетъ средство помогать бѣднымъ».

Послѣдняя болѣзнь Паскаля началась съ того, что за два



Смерть Паскаля.

мѣсяца до смерти у него явилось какое-то странное отвращеніе къ пищѣ. Страданія его были ужасны, и только постоянными заботами о бѣдныхъ онъ могъ лишь нѣсколько заглушить ихъ. При этомъ онъ проявлялъ такое терпѣніе, что удивлялъ всѣхъ окружающихъ. Когда выражали соболѣзнованіе его страданіямъ, Паскаль, распростертый неподвижно на своей постели, говорилъ: «Не печальтесь за меня: страданіе—удѣлъ христіанина».

Головныя боли все усиливались, но Паскаль переносилъ ихъ героически, какъ и всѣ вообще свои страданія. Онъ исповѣдался и приобщился Св. Тайнъ и просилъ перенести себя въ больницу для неизлѣчимо-больныхъ, желая умереть среди бѣдныхъ. На это г-жа Перье, сестра Паскаля, ходившая за нимъ, замѣтила, что

доктора находятъ, что онъ не выдержитъ эту переноску. Послѣ соборованія, при словахъ: «Да не оставитъ меня Господь Богъ во вѣки!», съ Паскалемъ сдѣлались конвульси, продолжавшіяся двадцать четыре часа. Паскаль умеръ 19 августа 1662 года, въ часъ пополудни, на тридцать девятомъ году своей жизни.

Двадцать два года спустя послѣ смерти Паскаля, Людовикомъ XIV былъ совершенъ, подъ влияніемъ г-жи Ментенонъ, отца Лашеза и Лувуа, извѣстный возмутительный государственный актъ, наложившій пятно и на царствованіе этого государя, и на исторію вообще: мы говоримъ объ отмѣнѣ Нантскаго эдикта (17 октября 1685 года). Протестанты были лишены права публичнаго богослуженія; ихъ священнослужители изгнаны; они съ этого момента перестали пользоваться правами гражданскаго сословія; дѣти ихъ могли быть у нихъ отняты и переданы на воспитаніе католическимъ священникамъ; искавшіе спасенія въ бѣгствѣ осуждались на галеры.

Насчитываютъ до 300.000 реформатовъ, покинувшихъ Францію и унесшихъ съ собою за границу ея знанія и искусства. Жестокимъ гоненіямъ подверглись и знаменитые ученые.

Къ числу ихъ принадлежатъ: Денисъ Папинъ, Гюйгенсъ и Н. Лемери.

Голландскій математикъ Гюйгенсъ, извѣстный своими открытіями въ области астрономіи и физики, родился въ Гаагѣ 14 апрѣля 1629 года. Получивъ дома основательное воспитаніе, онъ занялся юридическими науками въ Лейденскомъ университетѣ, въ то же время посвящая все свободное время изученію математики и физики, которыя неотразимо привлекали къ себѣ его умъ. Еще въ ранней юности онъ обратилъ на себя вниманіе своими замѣтками о геометрическихъ кривыхъ линіяхъ. Двадцати-четырехъ лѣтъ онъ явился во Францію и получилъ здѣсь степень доктора правъ въ протестантскомъ факультетѣ въ Анжерѣ. Возвратясь въ Голландію, онъ вмѣстѣ съ братомъ своимъ Константиномъ занялся изученіемъ оптики и астрономіи. Онъ даже самъ сдѣлалъ хорошую астрономическую трубу, при помощи которой открылъ перваго спутника Сатурна.

«25 марта 1655 года,—говоритъ Гюйгенсъ въ своемъ прекрасномъ трудѣ «De Saturni Luna»,—наблюдая Сатурна въ діоптрическую трубу (въ 12 фут. длины), я замѣтилъ по одну сторону кольца Сатурна, на западѣ и въ разстояніи трехъ *скру-*

*пуловъ* (минуть), звѣздочку, лежащую въ плоскости кольца Сатурна. У меня явилась мысль, что эта звѣздочка легко можетъ оказаться небеснымъ свѣтиломъ въ родѣ четырехъ лунъ Юпитера, — и я отмѣтилъ взаимное положеніе ея и Сатурна. Я не ошибся: на другой день звѣздочка передвинулась, а наблюденія послѣдующихъ дней дали мнѣ возможность опредѣлить ея положеніе въ каждый данный моментъ».

Съ тѣхъ поръ были открыты еще шесть спутниковъ Сатурна. Но, тѣмъ не менѣе, Гюйгенсу принадлежитъ честь проложенія дороги для послѣдующихъ наблюдателей. Ему же принадлежитъ заслуга перваго указанія, что тонкое и плоское кольцо Сатурна не соединяется съ самой планетой, а отдѣлено отъ нея кольцеобразнымъ пустымъ пространствомъ. Не лишень интереса тотъ способъ, который былъ употребленъ Гюйгенсомъ для опубликованія результатовъ своихъ наблюдений. Слѣдуя укоренившемуся обычаю, астрологи почти постоянно изъяснялись загадочнымъ языкомъ и любили скрывать смыслъ своихъ писаній подъ формой непонятнаго ребуса. Такой способъ примѣнилъ и Гюйгенсъ къ своему изслѣдованію о кольцѣ Сатурна. Онъ предложилъ ученымъ, своимъ современникамъ, на разрѣшеніе слѣдующую анаграмму:

aaaaaaa sssss d eeeee g h iiiiii llll mmm nnnnnnnnn oooo pp  
q rr s tttt uuuu.

Никто не рѣшилъ этой загадки, и только три года спустя самъ Гюйгенсъ далъ ея объясненіе въ своей «Sistema Saturnium». Вотъ что означала эта анаграмма:

Annulo cingitur tenui, plano nusquam coe-  
rente, ad eclipticam inclinato, т. е. она (звѣзда) окружена тонкимъ кольцомъ, не соединяющимся съ звѣздой ни въ одной точкѣ и наклоненнымъ къ эклиптикѣ.

Изъ этого эпизода явствуетъ, что у ученыхъ той эпохи не вышли еще изъ употребленія единственные въ своемъ родѣ способы опубликованія ихъ работъ. Но такой свѣтлый умъ, какъ Гюйгенсъ, не могъ переносить равнодушно существованія всякаго старья и хлама въ наукѣ. Послѣ открытія туманнаго пятна Оріона, онъ издаетъ въ свѣтъ замѣчательный трудъ «Cosmotheogorus», гдѣ онъ даетъ полный просторъ полету своей мысли. Въ этомъ трудѣ онъ описываетъ послѣдовательно всѣ небесныя свѣтила и задается цѣлью доказать, что они обитаемы. Его умъ никакъ не могъ помириться съ господствовавшей въ то



время идей, что весь свѣтъ существуетъ единственно для нашей планеты, и онъ сумѣлъ привести въ доказательство своей гипотезы поражающіе своею геніальностью доводы.

«Согласно ли съ здравымъ смысломъ, — восклицаетъ Гюйгенсъ, — думать, что всѣ небесныя свѣтила, среди которыхъ наша планета занимаетъ такое ничтожное мѣсто, созданы были только для того, чтобы мы, маленькіе человѣчки, могли пользоваться ихъ свѣтомъ и созерцать ихъ положеніе и движеніе?»

Сдѣлавъ астрономію, заключенную до того времени въ четырехъ стѣнахъ обсерваторій, доступною для всѣхъ, нашъ великій ученый задался мыслью популяризовать ее путемъ сравненій. Съ этою цѣлію онъ опубликовалъ замѣчательную таблицу вычисленій времени, необходимаго для того, чтобы пушечное ядро, дѣлая по 100 туазъ (шестифутовая сажень) въ секунду, попало съ планеты на солнце.

Работы Гюйгенса по математикѣ и физикѣ замѣчательны не менѣе его астрономическихъ изысканій. Ему ученый міръ обязанъ прекрасными мемуарами *о вычисленіи вѣроятностей, об отраженіи и преломленіи свѣта*, а также знаменитой *Теоріей кривыхъ*.

Кромѣ того Гюйгенсъ изобрѣлъ инструментъ для измѣренія видимаго діаметра небесныхъ свѣтилъ (микрометръ); усовершенствовалъ пневматическую машину и барометръ; далъ вѣрную теорію увеличительныхъ стеколъ и соорудилъ *планетникъ* (изображеніе планетной системы), который привелъ его къ открытію одного весьма важнаго свойства непрерывныхъ дробей.

Но что въ особенности сдѣлало популярнымъ имя Гюйгенса, — это изобрѣтеніе часовъ съ маятникомъ. До него единственными измѣрителями времени были только водяные и песочные часы. Приспособивъ маятникъ Галилея къ системѣ часовыхъ колесъ, Гюйгенсъ оказалъ астрономіи и человѣчеству вообще услугу, важность которой не требуетъ доказательствъ.

Съ 1655 по 1663 г. Гюйгенсъ бывалъ часто и во Франціи, и въ Германіи. Кольберъ, только что основавшій Академію Наукъ, вызвалъ его въ Парижъ, гдѣ онъ не замедлилъ принять участіе въ трудахъ французской академіи. Помимо этого, Людовикъ XIV назначилъ ему пенсію въ награду за его обширные труды и далъ превосходное помѣщеніе въ королевской библіотекѣ.

Къ несчастію, онъ былъ протестантъ, и потому оставилъ Фран-

цію тотчасъ послѣ отмѣны Нантскаго эдикта. Тщетно академія, дворъ и самъ король просили его вернуться. Гюйгенсъ, возмущенный бѣдствіями, постигшими его единовѣрцевъ, прекратилъ всякія сношенія съ Парижемъ. Съ этого времени онъ сталъ посылать свои труды въ Лондонское Королевское Общество и даже самъ переселился въ Англію, гдѣ познакомился съ Ньютономъ, нѣкоторыя положенія котораго онъ пытался оспаривать.

Гюйгенсъ умеръ шестидесяти шести лѣтъ. Подобно своимъ современникамъ, Декарту, Лейбницу и Ньютону, онъ никогда не былъ женатъ. Послѣднія его минуты были крайне печальны. Въ 1695 году его постигла полная потеря силъ и способностей. Жалко было смотрѣть на когда то знаменитаго ученаго, въ это время совершенно разбитаго; вплоть до самой смерти у него было только нѣсколько свѣтлыхъ проблесковъ. Гюйгенсъ всегда владелъ порядочнымъ состояніемъ; по своему происхожденію, какъ принадлежащій къ высшему кругу, онъ могъ блистать тамъ своимъ умомъ, но онъ предпочелъ уединиться въ тиши деревенской жизни, гдѣ онъ и провелъ большую часть своей жизни, предаваясь размысленіямъ и труду.

Н. Лемери (род. въ 1645 г.), простой аптекарскій ученикъ, явился въ Парижъ для изученія химіи. Онъ обратился къ Глазеру, профессору-демонстратору въ Королевскомъ саду, и поселился у него; вскорѣ однако ученикъ оставилъ Глазера, намѣреваясь составить себѣ правильное понятіе о наукѣ безъ посторонней помощи; три года прожилъ онъ въ Монпелье у одного аптекаря и здѣсь давалъ уроки химіи, имѣвшіе неожиданный успѣхъ: всѣ профессора факультета и масса любопытныхъ стремились попасть на его лекціи.

Въ 1672 году Лемери возвратился въ Парижъ, гдѣ тотчасъ сталъ во главѣ ученыхъ обществъ и былъ замѣченъ принцемъ Конде, который взялъ его подъ свое покровительство. Желая имѣть для себя лабораторію, нашъ молодой химикъ добился званія аптекаря и тотчасъ открылъ лекціи въ улицѣ Гальяндъ. Его лекціи имѣли громаднѣйшій успѣхъ. Даже женщины увлекались ими и посѣщали его чтенія. Домъ его былъ переполненъ учениками; по всей улицѣ жили одни только его слухатели. Весь Парижъ сбѣгался въ его лабораторію; вечеромъ же у него открывалось нѣчто въ родѣ общаго стола для его учениковъ, которые считали за величайшую честь получить приглашеніе къ ужину Лемери.

Успѣхъ Лемери объясняется весьма легко. До него въ химіи царилъ загадочный и варварскій языкъ, затемнявшій науку: проновѣдывались самыя невѣроятныя нелѣпости подъ покровительствомъ таинственнаго мрака, которымъ они были окружены. «Лемери первый,—говоритъ Фонтенель,—очистилъ химію отъ всего, что было въ ней дѣйствительно темнаго и что было нарочно затемнено. Онъ свелъ ее къ наиболѣе простымъ и яснымъ понятіямъ и вывелъ изъ употребленія ни къ чему не ведущую туманную фразеологию, не дававшую возможности надѣяться на полученіе отъ химіи того, что она могла и была въ состояніи исполнить. Вотъ въ чемъ заключается вся тайна громаднаго успѣха Лемери».

Чтобы расширить свою извѣстность, Лемери въ 1675 г. издалъ въ свѣтъ свой «*Курсъ Химіи*», изданія котораго повторялись изъ года въ годъ и приобрѣли огромную славу. «Эта книга, въ теченіе слипкомъ ста лѣтъ, была авторитетомъ въ химіи. Выдержавшая двадцать изданій во Франціи, переведенная на большую часть современныхъ языковъ, она стала обязательнымъ кодексомъ и руководствомъ для химиковъ XVIII столѣтія,—и даже послѣ возрожденія науки, послѣ знаменитой реформы въ химіи, отмѣтившей конецъ этой эпохи, еще долгое время въ книгѣ Лемери искали указаній химическихъ процессовъ и имѣющихъ практическое значеніе частныхъ, которыхъ въ другомъ мѣстѣ нигдѣ нельзя было найти и которыя цѣнились высоко за ихъ ясность, точность и вѣрность».

Слава Лемери, котораго уже прозвали *великимъ*, достигла своего апогея. Слава его никѣмъ не оспаривалась, а аптека давала ему богатыя средства къ жизни. Но такое благополучіе продолжалось недолго: какія-нибудь десять лѣтъ.

«Перенеситесь на десять лѣтъ впередъ,—говоритъ М. Дюма,—и вы увидите улицу Галаявдъ пустою. Лемери исчезъ; его аппараты проданы и уничтожены. Исчезъ всякій признакъ прежняго оживленія; не стало прежняго блеска; даже слава не спасла отъ наказанія за непростительное преступленіе: Лемери былъ протестантъ! Вынужденный въ 1681 году оставить занятія аптекой и свою профессорскую дѣятельность, онъ удалился въ Англію. Но, снѣдаемый тоской по родинѣ, въ 1683 году онъ снова вернулся во Францію. Здѣсь, лишенный за свои религіозныя убѣжденія возможности продолжать прежнія занятія аптекаря и преподавателя, онъ сдѣлался медикомъ, что было для него единственнымъ исходомъ, но что однако спасло его не надолго. Въ 1685 году

послѣдовала отмѣна Нантскаго эдикта; врачебная дѣятельность была запрещена протестантамъ,—и вотъ въ сорокъ лѣтъ, безъ всякихъ средствъ къ существованію, Лемери очутился въ безысходномъ положеніи, обремененный семьей, которой еще такъ недавно судьба сулила завидную будущность».

Удрученный нуждой, Лемери, вмѣстѣ съ семьей, перешелъ въ католичество; съ этихъ поръ жизнь его стала спокойнѣе. Онъ былъ принятъ въ Академію Наукъ членомъ-сотрудникомъ, издалъ въ свѣтъ изслѣдованіе о *сюръмъ* и готовился къ новымъ работамъ, когда его поразилъ параличъ. Послѣ одного изъ ударовъ, онъ умеръ въ 1715 году. «Почти вся Европа училась у него химіи—говорить Фонтенель.—Этотъ человѣкъ не зналъ отдыха въ работѣ; онъ ничего не хотѣлъ знать, кромѣ камеры своихъ больныхъ, своего кабинета, лабораторіи и Академіи Наукъ. Лемери служилъ живымъ доказательствомъ того, что кто не теряетъ времени— всегда будетъ имѣть его достаточно».

Оливье-де-Серръ (род. въ 1539 г.), котораго можно назвать творцомъ агрономіи, былъ одной изъ послѣднихъ жертвъ отмѣны Нантскаго эдикта. Въ своемъ, имѣющемъ громадное значеніе, трудѣ «*Téâtre de l'Agriculture*» онъ далъ вполне вѣрныя основы науки сельскаго хозяйства и заявилъ себя поборникомъ раціональной и научной земледѣльческой культуры; позже онъ вводитъ во Франціи производство шелка, и одно это должно было бы упрочить ему вѣчную благодарность потомства. Съ 1675 года имя Оливье вдругъ перестало появляться въ печати: въ немъ кальвинизмъ мѣшалъ уснѣхамъ агрономіи. Прежнія льготы для протестантскихъ писателей были уничтожены, и въ теченіе 120 лѣтъ «*Téâtre de l'Agriculture*» не печатался во Франціи, гдѣ печать стала исключительно достояніемъ католиковъ. Оливье-де-Серру подъ конецъ его жизни выпало на долю видѣть, какъ иностранцы отмстили его родинѣ за несправедливое забвеніе, которому онъ подвергся со стороны своихъ согражданъ.

Читатель уже видѣлъ въ предыдущихъ главахъ, что основатели астрономіи въ большинствѣ случаевъ дорого заплатили за пагубный даръ генія. Если мы остановимъ свой взглядъ на творцахъ современной химіи то увидимъ, что и ихъ жизнь была сопряжена съ большими или меньшими неприяностями.

«Около 1773 года,—говоритъ М. Дюма,—на міровой аренѣ явились три человѣка, которымъ предназначено было дать новое

направленіе наукѣ. Разница въ національности, возрастѣ, положеніи, умѣ и степени геніальности не мѣшала имъ всѣмъ троимъ работать для одной и той же цѣли, съ одинаковымъ мужествомъ, въ одно и то же время, но неодинаково счастливо». Это были: Шееле, Пристлей и Лавуазье.

Шееле родился въ Штральзундѣ, въ Шведской Помераніи, 9-го декабря 1742 года. Двѣнадцати или тринадцати лѣтъ онъ поступилъ въ ученики къ одному аптекарю и пробылъ у него въ этомъ званіи два года.

Жизнь Шееле полна всевозможныхъ непріятностей и лишеній. Можно подумать, что его преслѣдовалъ какой-нибудь злой геній. Смирный и тихій, онъ доводилъ свою скромность до крайности, вслѣдствіе чего служилъ предметомъ шутокъ для товарищей. Онъ былъ настолько трудолюбивъ, что занимался даже по ночамъ. Однажды одинъ изъ его товарищей, въ видѣ школьнической шалости, подложилъ пороху въ тѣ вещества, надъ которыми тотъ производилъ опыты. Когда Шееле поздно вечеромъ принялся за продолженіе своихъ опытовъ, произошелъ сильный взрывъ, перепугавшій всѣхъ жильцовъ дома, — и нашъ бѣдный экспериментаторъ прослылъ за недалекаго малаго и опаснаго сосѣда.

Спустя нѣкоторое время, Шееле оставилъ Стокгольмъ и поселился въ Упсалѣ, гдѣ съ такимъ блескомъ читалъ химію Бергманъ (род. въ Швеціи 9 марта 1735 г.). Этотъ ученый принадлежалъ къ числу тѣхъ избранныхъ натуръ, которымъ обязаны своимъ прогрессомъ всѣ отрасли человѣческаго знанія. Работа сгубила Бергмана. Его слабое здоровье было въ конецъ разстроено усиленными занятіями. Катаясь на лодкѣ, онъ упалъ въ воду и, не будучи въ силахъ перенести послѣдствій простуды, умеръ (49 лѣтъ) отъ сильной горячки.

Когда Шееле находился въ Упсалѣ, онъ жилъ у Бергмана. Этотъ послѣдній, замѣтивъ дарованія своего ученика, сдѣлалъ его покровителемъ и много способствовалъ ознакомленію Европы съ весьма важными трудами, которыми Шееле обогатилъ науку.

Но если Шееле былъ счастливъ въ своихъ открытіяхъ, то въ частной жизни его постоянно преслѣдовали неудачи. Въ то время, какъ его имя гремѣло во Франціи, въ Англии, въ Германіи, — онъ былъ совершенно неизвѣстенъ въ своемъ отечествѣ. Когда шведскій король, во время своего заграничнаго путешествія, услышалъ, что про Шееле говорятъ, какъ про замѣчательнаго химика,

онъ захотѣлъ оказать знакъ уваженія ученому, такъ блистательно прославившему свою націю,—и потому велѣлъ причислить его къ числу кавалеровъ ордена своего имени. Министръ былъ крайне изумлень, увидавъ имя Шееле на бумагѣ, подписанной королемъ.

— Шееле! Шееле! говорилъ онъ про себя: кто это такой?

Тѣмъ не менѣе приказъ ясенъ, и Шееле былъ награжденъ орденомъ. Но вотъ что весьма невѣроятно: крестъ получилъ не Шееле—знаменитый химикъ, а какой-то другой Шееле, крайне удивившійся неожиданной наградѣ.

Немного спустя послѣ этого приключенія, Шееле отправился въ Кепсингъ съ цѣлю жениться на одной вдовѣ, имѣвшей аптеку и небольшой капиталъ. «Когда дѣла приведены были въ ясность, оказалось, что наслѣдство обременено долгами и что у бѣдной вдовы нѣтъ ничего. Такимъ образомъ, вмѣсто счастливой будущности, вмѣсто тихаго и спокойнаго существованія, Шееле предстояла тяжелая трудовая жизнь. Это его не остановило, и онъ безъ ропота понесъ свой крестъ, находя, что если считаешь себя достойнымъ *получить* что-нибудь, то долженъ быть готовымъ и *отдать*. Онъ засѣлъ за работу и, дѣля свое время между наукой и аптекой, всѣ доходы съ дома употреблялъ на погашеніе долговъ. Изъ 600 ливровъ, зарабатываемыхъ имъ ежегодно, Шееле оставлялъ на личныя потребности сто ливровъ, а остальные тратилъ на занятія химіей. И этой ничтожной суммы самоотверженному труженику было вполнѣ достаточно для совершенія работъ, которыя пріобрѣли ему такую славу.

Во всемъ Шееле проявлялъ замѣчательную сноровку: при помощи нѣсколькихъ ретортъ, стклянокъ и пузырей для добыванія газовъ, онъ сдѣлалъ множество настолько важныхъ открытій, что каждое изъ нихъ было бы въ состояніи прославить жизнь любого ученаго. Не было вещества, которое онъ не изслѣдовалъ бы. Въ одномъ изъ своихъ ученыхъ мемуаровъ объ окиси марганца, Шееле перечисляетъ три неизвѣстныхъ тѣла: марганецъ, хлоръ и баритъ, и указываетъ на присутствіе въ данномъ случаѣ кислорода.

Шееле открылъ множество новыхъ кислотъ, изъ числа которыхъ мы назовемъ, какъ наиболѣе полезныя въ обыденной жизни: виннокаменную, плавиковую, лимонную, дубильную и др. «Если бы вы захотѣли познакомиться со всѣми его открытіями,—говорить Дюма,—вамъ необходимо было бы пройти съ нимъ всѣ

отрасли химіи, и тогда вы поняли бы вполне, насколько глубоко былъ его гений, плодотворенъ—методъ, вѣрна—рука и проникающій—умъ, приводившій его всегда къ вѣрному заключенію и останавливавшійся тамъ, гдѣ нужно»...

И въ то же время какая страсть къ работѣ! Разъ, представители Вирли и Эльгюарта посѣтили Шееле уже въ концѣ его короткой карьеры. И что же? Они нашли ученаго, слава котораго гремѣла по всей Европѣ и которому они пришли засвидѣтельствовать свое уваженіе, за прилавкомъ въ бѣломъ передникѣ; когда же онъ узналъ причину ихъ посѣщенія, то съ трогательною простотою возвратился къ своимъ занятіямъ. — Наконецъ Шееле достигъ цѣли своихъ трудовъ: уплативъ послѣдніе долги своего предшественника, онъ устроился и женился на вдовѣ, раздѣлявшей съ нимъ его судьбу. Но тутъ его неожиданно похитила смерть. Въ день своей свадьбы онъ заболѣлъ скоротечною горячкою. Черезъ четыре дня высокопочитаемаго и знаменитаго химика не стало (22 мая 1786 года). Ему тогда было сорокъ четыре года.

Въ то время, какъ въ Швеціи Шееле былъ занятъ выполніемъ своихъ обширныхъ работъ, въ Англіи способствовалъ разработкѣ основъ современной химіи одинъ ученый, обладавшій поразительной эрудиціей. Это былъ Пристлей, родившійся въ Фильгадѣ, возлѣ Лидса, въ Йоркширѣ, 30 марта 1733 года. Отецъ его, суконный фабрикантъ, хотѣлъ себѣ сдѣлать изъ сына преемника по своей профессіи, но молодой человекъ обнаруживалъ больше склонности къ богословскимъ вопросамъ и проявлялъ съ самыхъ раннихъ лѣтъ сильно развитую религіозность. Онъ рано потерялъ мать и нашелъ полное удовлетвореніе своимъ стремленіямъ у одной изъ своихъ тетокъ. Эта добрая женщина сдѣлала изъ своего дома сборный пунктъ для представителей всѣхъ вѣроисповѣданій и вѣроученій. Такимъ образомъ Пристлей росъ среди постоянныхъ религіозныхъ споровъ и преній. Онъ съ жаромъ принималъ въ нихъ участіе, занялся изученіемъ Священнаго Писанія, для чего выучился языкамъ халдейскому, сирійскому и арабскому. При этомъ онъ выказалъ необыкновенныя способности какъ къ изученію языковъ, такъ и математики.

Онъ рѣшилъ всецѣло посвятить себя священнической карьерѣ и, какъ только достигъ этого званія,—тотчасъ сдѣлался проповѣдникомъ духовной общины въ Суффолькѣ. Но отчасти сухость, отчасти недостатокъ краснорѣчія оттолкнули отъ него прихожанъ.

Не унывая, Пристлей сталъ пытаться счастье въ другомъ приходѣ въ графствѣ Честеръ, въ Найтвичѣ; здѣсь онъ завѣдывалъ школою и путемъ строгой экономіи сумѣлъ приобрести нѣсколько физическихъ приборовъ, въ томъ числѣ—электрическую и пневматическую машины, дѣйствіе которыхъ онъ показывалъ своимъ ученикамъ. Это было первымъ лучомъ свѣта, озарившимъ умъ нашего химика. Тѣмъ не менѣ богословскіе вопросы продолжали занимать его, и именно въ это время онъ издалъ въ свѣтъ книгу, въ которой пытался доказать, что одной смерти Христа было недостаточно для полного искупленія грѣшниковъ.

Извѣстность Пристлея началась съ кружка его приближенныхъ. Въ 1761 году онъ былъ приглашенъ учителемъ древнихъ языковъ въ одно небольшое учебное заведеніе въ Варингтонѣ; въ это-то время онъ женился на дочери владѣльца желѣзодѣлательныхъ заводовъ, миссъ Вилькинсонъ, и сталъ серьезно заниматься наукой.

Сдѣланное Пристлеемъ путешествіе въ Лондонъ окончательно рѣшило его участь. Случай помогъ ему сойтись здѣсь съ Веніаминомъ Франклиномъ, а бесѣды съ этимъ великимъ философомъ внушили ему идею заняться изученіемъ исторіи открытій въ области электричества. Не прошло года, а Пристлей уже приготовилъ весьма важный трудъ «*Исторію электричества*», въ которомъ начало и развитіе этой отрасли физики были изложены ясно и въ строгой системѣ. Опыты же, произведенные самимъ Пристлеемъ, создали ему извѣстность въ ученomъ мѣрѣ; онъ получилъ степень доктора, и двери Лондонскаго Королевскаго Общества открылись передъ нимъ.—Въ 1767 году Пристлей покинулъ Варингтонъ для того, чтобы стать во главѣ диссидентской общины въ Лидсѣ, гдѣ онъ продолжалъ свои научныя изысканія наряду съ богословскими спорами. Сосѣдство пивоварни навело его на мысль *позабавиться* (его собственное выраженіе) производствомъ опытовъ надъ углекислымъ газомъ, выдѣляющимся во время броженія пива; опыты эти привели его къ замѣчательнымъ выводамъ, которые, въ 1772 году, онъ рѣшился сообщить Королевскому Обществу въ мемуарѣ подъ заглавіемъ: «*Наблюденіе надъ различными видами воздуха*». До Пристлея знали только два газа: углекислоту или, какъ тогда называли, *огнеупорный газъ*, водородъ, или *горючій газъ*. Пристлей подвергъ подробному изслѣдованію оба эти газа и открылъ много другихъ: азотъ, одинъ изъ состав-



ныхъ элементовъ атмосфернаго воздуха; окись азота, въ числѣ особенностей которой Пристлей открылъ свойство ея противодѣйствовать гніенію; хлороводородный газъ и амміакъ. Закись азота, сѣрнистая кислота, даже самый кислородъ стали извѣстны только благодаря ему. 1 августа 1774 года онъ добылъ кислородъ изъ окиси ртути, но только въ слѣдующемъ году ему удалось открыть свойство этого газа—поддерживать дыханіе. Если къ этому присоединить открытіе плавиковою кислоты, окиси углерода, сѣрнистаго водорода, маслороднаго газа,—то ясно будетъ, что великій гений Пристлея открылъ всѣ тѣ главные газы химіи, свойствами которыхъ наука и промышленность пользуются каждый день. Замѣчательно, что всѣ эти важныя открытія совершены такъ легко челоувѣкомъ, который любилъ повторять, что онъ не химикъ, и что все, что онъ ни сдѣлалъ,—сдѣлалъ чисто случайно. Но что не договариваетъ самъ Пристлей, то за него договариваютъ его біографы: «Пристлей — говоритъ Томсонъ—обладалъ знаніемъ, побѣждавшимъ всякое препятствіе, и такимъ талантомъ изслѣдованія, который облегчалъ донельзя обобщеніе наблюдаемыхъ явленій среди общей ихъ массы. Онъ былъ такъ точенъ, что отмѣчалъ самыя малѣйшія подробности опытовъ. Совершенно искренно, чуждый всякихъ корыстныхъ цѣлей, онъ неустанно стремился къ одной цѣли во всѣхъ своихъ работахъ, а именно — къ раскрытію истины».

Когда капитанъ Кукъ предпринималъ свое второе кругосвѣтное путешествіе, онъ собирался взять съ собою въ качествѣ капелана Пристлея; но, къ частію для науки, адмиралтейство нашло, что религіозныя мнѣшя нашего проповѣдника недостаточно перковны для такой миссіи.

Положеніе великаго химика, обремененнаго семействомъ, было крайне неопредѣленно, какъ вдругъ онъ получаетъ мѣсто бібліотекаря у лорда Шельбурна, маркиза Лансдоуна, съ жалованьемъ свыше 2.000 рублей въ годъ. Пристлей нашель въ этомъ великодушномъ вельможѣ могущественнаго покровителя, который воодушевиль его въ работахъ и далъ ему средства къ ихъ продолженію. Пристлей не замедлилъ посѣтить, вмѣстѣ съ нимъ, Францію, Германію и Нидерланды. Въ Парижѣ онъ былъ принятъ съ почетомъ учеными и филосогами, и это было единственное въ своемъ родѣ зрѣлище—разсказываетъ самъ Пристлей—видѣть среди атеистовъ по профессіи челоувѣка, за которымъ признавали нѣкоторую долю ума и который тѣмъ не менѣе не стыдился быть христіаниномъ.

Пристлей оставался у графа Шельбурна до 1780 года. Въ течение этого времени онъ издалъ въ свѣтъ первый томъ своихъ «*Ислюдованій и наблюдений надъ различными видами воздуха*». Онъ готовился выпустить послѣдній, пятый томъ этого труда, какъ вдругъ оставилъ своего покровителя. Что его привело къ мысли проститься съ такой легкой и спокойной жизнью — неизвѣстно. Какъ бы то ни было, Пристлей захотѣлъ быть снова свободнымъ. Онъ переселился въ Бирмингамъ и сталъ тамъ завѣдывать главною церковію диссидентовъ. Переходя отъ Кальвина къ Арменію, отъ Арія къ Социну, увлекался и оставляя поочереды всѣ наиболѣе распространенныя вѣроученія, Пристлей кончилъ тѣмъ, что создалъ изъ религіи, такъ же какъ изъ физики, особое ученіе, котораго онъ держался упорно. Несмотря на все это, нашъ единственный въ своемъ родѣ богословъ, одаренный обширнымъ и свободнымъ умомъ, велъ борьбу съ вѣрующими, философами и сектантами, горячо стоялъ за диссидентскія общины и написалъ по этому поводу не менѣе 20 томовъ; причемъ онъ никогда не требовалъ для протестантовъ болѣе того, что было предоставлено католикамъ. Пристлей хотѣлъ свободы совѣсти для всѣхъ вѣроисповѣданій. Высшее духовенство въ его вѣротерпимости усмотрѣло преступленіе, и извѣстные фанатики-министры поклялись отмстить неутомимому ученому. Любовь къ свободѣ заставила Пристлея привѣтствовать во Французской революціи начало общественнаго обновленія; его труды въ пользу прогресса вѣротерпимости и въ особенности его «*Отвѣтъ*» на извѣстныя размышленія Борка о вѣроятныхъ послѣдствіяхъ революціи доставили ему честь попасть въ списокъ кандидатовъ въ Національный Конвентъ. Ему поднесли званіе французскаго гражданина, и одинъ департаментъ (Орнскій) выбралъ его своимъ депутатомъ. Пристлей отказался отъ сдѣланной ему чести, но всегда съ удовольствіемъ указывалъ на это трогательное доказательство уваженія къ нему со стороны людей первой революціи.

14 іюля 1791 года нѣкоторые изъ друзей Пристлея по политическимъ убѣжденіямъ задумали отпраздновать въ Бирмингамѣ годовщину взятія Бастиліи. Нашъ великій ученый рѣшился не присутствовать на банкетѣ; но, несмотря на это, ему приписали и идею, и выполненіе его, причемъ, подстрекаемая англиканскими епископами и приверженцами правительства, толпа ожесточилась противъ Пристлея.

Произошла возмутительная сцена. Сборное мѣсто участниковъ въ празднествѣ было окружено и разгромлено. Пристлея тамъ не оказалось. Тогда толпа кидается въ его домъ, бывший очагомъ полезныхъ открытій и новыхъ истинъ; главное участіе въ данномъ случаѣ приняли бирмингемскіе рабочіе, ослабленные политическою враждою. Они бросились на библіотеку, разнесли въ клочки книги, переломали инструменты, изорвали манускрипты, обратили все въ порошокъ и подожгли домъ. Спрятавшись въ сосѣднемъ домѣ, Пристлей испыталъ тяжелую долю быть свидѣтелемъ всей этой ужасной картины; онъ созерцалъ ее невозмутимо и съ спокойствіемъ философа. Свое несчастіе онъ перенесъ безъ всякихъ жалобъ, и оно нисколько не омрачило его душу.

Но оставаться долѣе въ своемъ отечествѣ для него было невыносимо. 7 апрѣля 1794 года Пристлей эмигрировалъ въ Америку и поселился тамъ въ Нортумберландѣ, у истоковъ Сюскеанны, гдѣ онъ приобрѣлъ въ свою собственность 20.000 акровъ земли. Но и переплывъ море, злосчастный ученый не могъ найти себѣ покоя; обвиненія со стороны англичанъ продолжали преслѣдовать его и нарушать обычное теченіе его жизни до самаго конца его существованія самыми нелѣпыми подозрѣніями. Дошло до того, что Пристлея стали выдавать за тайнаго агента, состоящаго на жалованьи у французской республики. Конецъ его жизни полонъ драматизма. Потерявъ жену и младшаго сына, онъ былъ отравленъ на одномъ обѣдѣ; никто изъ обѣдавшихъ съ нимъ не пострадалъ отъ яда, но упавшія силы престарѣлаго и измученнаго Пристлея не выдержали, и онъ сошелъ въ могилу. «Его послѣднія минуты—говоритъ Кювье—были ознаменованы проявленіемъ тѣхъ добрыхъ чувствъ, которыми полна вся его жизнь и которыя, будучи невѣрно направлены, часто приводили его къ заблужденіямъ». Умирая, Пристлей слушалъ чтеніе Евангелія и воздавалъ хвалу Богу за то, что онъ помогъ ему прожить съ пользою. «Я сейчасъ засну такъ же, какъ и вы,—говорилъ умирающій своимъ внукамъ,—но мы проснемся всѣ вмѣстѣ, и я надѣюсь, для вѣчнаго счастья». Это были его послѣднія слова.

Первыя работы Пристлея помѣчены 1770 годомъ. Въ это же время опубликовалъ результаты своихъ первоначальныхъ изслѣдованій и Шееле. По странной случайности, въ этотъ же годъ появилось и первое сочиненіе Лавуазье, такъ что 1770 годъ можетъ считаться началомъ эры для новѣйшей химіи, основанной

тремя учеными различныхъ характеровъ и національностей. Сходство между этими безсмертными творцами новой науки проявляется только тогда, когда рѣчь идетъ объ ихъ великихъ открытіяхъ или объ ихъ не менѣ великихъ несчастіяхъ.

Лавуазье, этотъ неоспоримо главный основатель новѣйшей химіи, родился въ Парижѣ 26 августа 1743 г. Отецъ его, богатый негоціантъ, не останавливался ни передъ какими жертвами, чтобы только дать своему сыну наилучшее воспитаніе и самое основательное образованіе. Молодой Лавуазье былъ одинъ изъ лучшихъ учениковъ въ коллегіи Мазарини; кончивъ классическое образованіе, онъ сталъ слушать лекціи Лакайля въ обсерваторіи, работая въ то же время въ лабораторіи Руеля въ ботаническомъ саду и сопровождая Бернара Жюссье въ его ботаническихъ экскурсіяхъ. Единственнымъ удовольствіемъ Лавуазье было заниматься вмѣстѣ съ означенными учеными знаменитостями; поэтому, имѣя только 21 годъ отъ роду, онъ уже рѣшился самъ явиться соискателемъ на экстраординарную премію Академіи Наукъ, предложившей разработать вопросъ *«о лучшемъ способѣ освѣщенія улицъ въ большомъ городѣ»*. Лавуазье отдался этой работѣ съ необычайнымъ жаромъ. Онъ обильную свою комнату черной матеріей, и для того, чтобы лучше опредѣлить степень напряженности различныхъ свѣтовыхъ источниковъ, пробылъ въ этомъ искусственномъ мракѣ шесть недѣль, послѣ чего представилъ замѣчательный трудъ, доставившій ему отъ Академіи Наукъ золотую медаль. Цѣлый рядъ мемуаровъ — *«о горныхъ породахъ»*, *«объ анализѣ шпеса изъ окрестностей Парижа»*, *«о громѣ»*, *«о стверномъ сіяніи»*, — открылъ ему двери этого ученаго учрежденія еще тогда, когда ему едва минуло 25 лѣтъ.

Съ самыхъ раннихъ лѣтъ Лавуазье задался цѣлью преобразовать ту науку, которой онъ рѣшился посвятить себя. Чтобы выполнить свою первую работу по химіи: *«о мнимомъ превращеніи воды въ землю»*, Лавуазье примѣнилъ вѣсы къ производимому имъ химическому анализу; введя въ науку этотъ инструментъ, онъ разоблачилъ заблужденія своихъ предшественниковъ и доказалъ, что всѣ химическія явленія въ сущности не что иное, какъ послѣдствія превращенія одного вещества въ другое, перемѣщенія матеріи. *Ничто не создается, ничто не исчезаетъ* — вотъ законъ, начертанный имъ неизгладимыми письменами на монументѣ новѣйшей химіи.

Ставши членомъ Академіи Наукъ, Лавуазье удвоилъ свое рвеніе

къ наукѣ, такъ страстно имъ любимой. Все свое время и все свое достояніе онъ тратилъ на производство часто весьма дорогихъ опытовъ, и потому вскорѣ задался мыслью, для увеличенія средствъ на производство разорительныхъ изысканій, добиться мѣста генеральнаго откупщика, что ему и удалось сдѣлать въ 1769 году. Въ томъ же году онъ женился на дочери тоже генеральнаго откупщика Польца.

Съ этихъ поръ большую часть своихъ доходовъ Лавуазье асигновалъ на расходы по лабораторіи; онъ занимался химіей утромъ и вечеромъ, а время послѣ полудня посвящалъ дѣламъ службы. Благодаря замѣчательному порядку во всемъ и удивительнымъ способностямъ, Лавуазье хватало на все: и на открытія, и на составленіе мемуаровъ, и на финансовыя служебныя дѣла. Онъ благосклонно привѣтствовалъ молодыхъ людей, посвящающихъ себя химіи; привлекалъ въ свой домъ французскихъ и иностранныхъ ученыхъ и окружалъ себя артистами, содѣйствіе которыхъ ему было необходимо для болѣе точнаго приведенія въ исполненіе своихъ цѣлей. Такимъ образомъ въ домѣ Лавуазье образовалась своего рода академія; здѣсь происходили засѣданія, на которыхъ первое слово принадлежало хозяину; здѣсь онъ пробивалъ брешь въ источенномъ зданіи старинной химіи и просвѣщалъ своихъ слушателей, проливая свѣтъ новыхъ идей.

При министерствѣ Тюрго нашъ великій химикъ былъ приглашенъ для завѣдыванія производствомъ пороха и селитры; онъ принялся въ Эссонѣ производить замѣчательные опыты, которые скоро привели его къ убѣжденію возможности въ сильной степени увеличить взрывчатую способность этихъ веществъ. Франція обязана ему уничтоженіемъ закона, на основаніи котораго чиновникамъ порохового вѣдомства предоставлялось право, въ ущербъ общественному спокойствію, беспрепятственно проникать во всѣ погреба для извлеченія оттуда земли, содержащей въ себѣ селитру. Лавуазье ввелъ въ употребленіе доселѣ не употреблявшійся способъ добыванія селитры, путемъ промыванія, изъ обломковъ и отбросовъ штукатурки и щебня, и учетверилъ добычу селитры.

Избранный въ 1787 году членомъ провинціального собранія въ Орлеанѣ, а въ слѣдующемъ году поступивъ въ учетную кассу, Лавуазье въ 1790 году былъ назначенъ членомъ извѣстной комиссіи о вѣсахъ и мѣрахъ, работамъ которой онъ много содѣйствовалъ. Въ 1791 году онъ издалъ въ свѣтъ свой «*Очеркъ*

*земельныхъ богатствъ Франціи*»; трудъ этотъ былъ изданъ на государственный счетъ. Все это показываетъ, что Лавуазье, и какъ администраторъ, и какъ частный человекъ съ достоинствомъ занималъ свой постъ. Какъ ученый и новаторъ, онъ занимаетъ первое мѣсто въ длинномъ списокѣ гениальныхъ людей Франціи; онъ далъ міру теорію горѣнія и дыханія со всѣми ея подробностями; онъ изложилъ эту теорію въ цѣломъ рядѣ сочиненій, установившихъ окончательно основное его ученіе и доставившихъ ему безсмертную славу.

Будучи занятъ такими важными теоретическими работами, знаменитый ученый въ то же время предается изысканіямъ, нередъ которыми, пожалуй, задумался бы даже химикъ новѣйшаго времени. Цѣлью этихъ изысканій было изучить и анализировать газы, выдѣляемые помойными и выгребными ямами, и тѣмъ отыскать средства, могущія предохранить несчастныхъ рабочихъ отъ гибели при вдыханіи этихъ ядовитыхъ миазмовъ, что случалось неоднократно. «Лавуазье — генеральный откупщикъ и миллионеръ, Лавуазье — который, въ каждой минутѣ, отнимаемой отъ изысканій, подтверждающихъ его ученіе, долженъ былъ видѣть умаленіе своей славы, — этотъ самый Лавуазье съ обычнымъ спокойствіемъ и постоянствомъ отдается новому труду и предпринимаетъ длинный рядъ опытовъ, способныхъ возбудить тошноту своимъ омерзениемъ. Опыты эти длятся цѣлые мѣсяцы, причемъ знаменитый ученый жертвуетъ собой для такой отвратительной работы единственно изъ гуманности, сознавая, что результатомъ ихъ будетъ спасеніе жизни несчастныхъ».

Ничто не можетъ сравниться съ дѣятельностью нашего химика; въ теченіе 14 лѣтъ появляются его мемуары одинъ за другимъ, и неутомимый работникъ воздвигаетъ, камень за камнемъ, зданіе новѣйшей химіи. Онъ открываетъ составъ атмосфернаго воздуха, который до него считали простымъ тѣломъ; онъ доказываетъ, что воздухъ состоитъ изъ газа, поддерживающаго горѣніе и дыханіе, кислорода, соединеннаго съ другимъ, недѣятельнымъ газомъ — азотомъ. Анализу Лавуазье умѣлъ противопоставлять синтезъ: раздѣливши тѣло на составные элементы, онъ ихъ вновь соединялъ и возстановлялъ то, что разрушалъ. Онъ объяснилъ явленіе увеличенія вѣса металловъ при прокаливаніи ихъ и положилъ начало уясненію тѣхъ процессовъ, съ которыми сопряжено всякое горѣніе вообще: онъ опредѣлилъ истинный составъ воды, доказалъ недостаточность флогистической теоріи,

основанной Сталемъ и господствовавшей въ его время: онъ далъ понятіе о составѣ углекислоты, изобрѣлъ теорію атомическихъ уравненій, преобразовалъ номенклатуру химіи и способствовалъ блестящему состоянію науки, которую онъ укрѣпилъ точностью своихъ опытовъ и логичностью своихъ доводовъ.

«Лавуазье можно было найти вездѣ—говорить Лаландь; по



Лавуазье.

своей изумительной живости и усидчивости, онъ успѣвалъ всюду. Казалось бы, что такой рѣдкій и необыкновенный человѣкъ долженъ былъ снискать себѣ уваженіе со стороны даже самыхъ необразованныхъ и грубыхъ людей». Но этого не было. Жизнь Лавуазье, такая чистая и прекрасная, была испорчена Конвентомъ, въ рукахъ котораго находилась власть съ 1793 года.

Лавуазье былъ генеральнымъ откупщикомъ, поэтому его постигла та же печальная участь, которая тогда грозила всѣмъ его товарищамъ. Великій химикъ оканчивалъ собраніе своихъ сочиненій, когда ему сказали, что Фукье-Тенвиль внесъ противъ него обвинительный актъ въ революціонный трибуналъ.

Лавуазье понялъ, что жизнь его на волоскѣ; онъ оставилъ свой домъ и розыскалъ одного добраго человѣка, Люкаса, который спряталъ его въ Луврѣ, въ самой отдаленной отъ Академіи Наукъ комнатѣ. Въ этомъ убѣжищѣ несчастный ученый пробылъ двое сутокъ, но когда ему сообщили, что его товарищи—въ тюрьмѣ, а его тестъ арестованъ,—онъ пересталъ колебаться. Сознвая, что на немъ лежитъ священная обязанность раздѣлить участь своихъ друзей, Лавуазье оставилъ свое убѣжище и отдался въ руки своихъ враговъ. 6 мая 1794 г. знаменитый химикъ былъ осужденъ на смерть, «какъ избобленный—гласить гнусный и достойный по смѣянiя приговоръ—въ составленіи заговора, направленнаго противъ французскаго народа, съ цѣлью способствовать успѣхамъ враговъ Франціи»; въ частности же въ томъ, что онъ занимался вымогательствами и взятками съ французскаго народа, примѣшивая воду и другія вредныя для здоровья гражданъ вещества въ табакъ, ставшій предметомъ первой необходимости для населенія.

Черезъ два дня позорная колесница привезла Лавуазье къ эшафоту, на которомъ погибло такъ много благородныхъ жертвъ. Голова того, кто такъ много содѣйствовалъ добру и прогрессу, покатиалась подъ ножомъ гильотины, и кровь его покрыла вѣчнымъ стыдомъ и позоромъ гнусныхъ палачей, запятнавшихъ своими преступленіями одну изъ лучшихъ страницъ французской исторіи.

Лавуазье умеръ, но дѣло его осталось на вѣки: «вся вселенная непрестанно повторяетъ его имя. Это онъ—говоритъ М. Дюма,—заставилъ насъ понять сущность воздуха, воды, земли и металловъ. Единственно ему мы обязаны открытіемъ тайнъ и законовъ горѣнія тѣлъ, дыханія животныхъ, броженія органическихъ веществъ. Люди не воздвигли ему памятника ни изъ бронзы, ни изъ мрамора, но онъ самъ себя воздвигъ памятникъ, несравненно болѣе прочный: этотъ памятникъ—вся химія».

Иногда судьба мелкихъ изобрѣтателей бываетъ схожа съ судьбою самыхъ гениальныхъ людей по несчастіямъ, постигшимъ тѣхъ и другихъ. Въ числѣ этихъ мелкихъ изобрѣтателей укажемъ на



Эдуарда Адама, извѣстнаго своею усидчивостью въ химическихъ



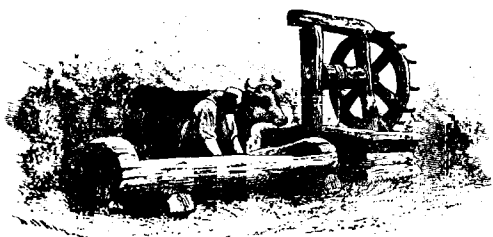
Творца химіи везутъ на казнь.

изысканіяхъ. Изобрѣтя способъ перегонки алкоголя, этотъ чело-

вѣкъ разорился, стараясь распространить свой способъ, и умеръ отъ истощенія силъ, 39 лѣтъ отъ роду, въ 1807 году, оставивъ свое семейство безъ всякихъ средствъ къ существованію.

Въ нищетѣ же умеръ 27 сентября 1838 года Бернаръ Куртуа, открывшій іодъ, приложенія котораго къ искусству и медицинѣ поистинѣ неисчислимы.

Можно было бы насчитать еще много именъ для нашего списка мучениковъ химіи, но мы вынуждены покинуть эту отрасль науки, чтобы воздать должное нѣкоторымъ изъ знаменитыхъ изобрѣтателей, способствовавшихъ увѣнчанію зданія современной промышленности.



## ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

### Промышленность и машины.

Если бы долото и челнокъ могли дѣйствовать сами собою, то рабство было бы не нужно.

*Аристотель.*

Замѣна мускульной работы работою машинъ произвела въ современномъ обществѣ такой важный экономическій переворотъ, что начало господства промышленности и машинъ можно считать новой эрой въ исторіи человѣчества. Большая часть великихъ открытій въ области современной индустріи относится къ концу восемнадцатаго столѣтія; тогда же, благодаря цѣлой фалангѣ мало извѣстныхъ изобрѣтателей, получила начало и химическая технологія въ различныхъ родахъ производства. Теперь, когда мы будемъ говорить о множествѣ новыхъ изобрѣтеній, какъ, напр., о фабрикаціи искусственной соды, открытіи свѣтильнаго газа, машиннаго нряденія и о другихъ великихъ чудесахъ прикладной науки, намъ снова придется напомнить читателю имена давно забытыхъ, скромныхъ, гонимыхъ судьбою тружениковъ.

Шапталъ, желая показать, какое важное значеніе имѣетъ прикладная химія въ промышленности, сказалъ относительно производства сѣрной кислоты, что это — настоящій термометръ, посредствомъ котораго можно измѣрять степень коммерческаго благосостоянія даннаго народа. То же самое слѣдуетъ сказать и о содѣ: чѣмъ болѣе производитъ и потребляетъ ея извѣстная страна, тѣмъ болѣе развивается и процвѣтаетъ въ ней промышленность.

Въ соединеніи съ кремнеземомъ и известью, сода превращается въ стекло, въ соединеніи съ жирными кислотами — въ мыло; растворенная въ водѣ, она даетъ красильщикамъ драгоценную жидкость для выщелачиванія нитокъ и тканей. Стекланнныя фабрики и мыльные заводы всего свѣта потребляютъ соду въ громадномъ

количествѣ, а именно болѣе 25 милліоновъ пудовъ въ годъ, и одна только Франція производитъ ее болѣе 6 милліон. пуд., Англія же до 10 милліоновъ пудовъ.

Открытіе Николаемъ Лебланомъ способа искусственнаго приготвленія соды, которая прежде добывалась изъ золы морскихъ растений, относится ко времени французской революціи. Это открытіе по справедливости считается однимъ изъ самыхъ блестящихъ, которыя когда-либо были сдѣланы въ прикладной химіи; къ тому же, обстоятельства, его вызвавшія, придають ему особенный интересъ. Явившись во время сильнѣйшаго экономическаго кризиса, искусственная фабрикація соды спасла французскую торговлю отъ неизбѣжной гибели и оказала глубокое и благотворное вліяніе на различныя отрасли ея промышленности.

До начала революціи, берега Испаніи, сосѣдніе съ Аликанте и Малагой, и берега Франціи близъ Нарбонны были покрыты морскими растеніями (*varechs, salsola, soda, salicornia europaea* и пр.), которыя воздѣлывались чрезвычайно тщательно. Когда эти растенія достигали извѣстной степени развитія, ихъ разрѣзывали на мелкіе куски и сушили на открытомъ воздухѣ, а потомъ клали въ ямы конической формы и сожигали. Оставшаяся послѣ этого въ большомъ изобиліи зола прокаливалась, начинала плавиться и превращалась такимъ образомъ въ стекловидную массу, очень твердую и хрупкую, извѣстную подъ названіемъ *неочищенной соды*. Истолченная и смѣшанная съ водою, эта масса образовывала щелокъ, изъ котораго послѣ выпариванія и охлажденія получалась *чистая сода*.

Въ восемнадцатомъ столѣтіи Испанія была настоящей родиной соды. Сода, получавшаяся изъ Аликанте и Малаги и содержавшая отъ 25 до 30% углекислаго натра, оказывалась лучше добываемой въ Нарбоннѣ, вслѣдствіе чего Франція должна была прибѣгать къ иностранной производительности для снабженія своихъ фабрикъ. Такое положеніе дѣлъ продолжалось до начала революціи. Но открывшаяся война прервала внѣшнія торговыя сношенія Франціи; ей пришлось жить на собственныя средства и во что бы то ни стало доставить своимъ стекляннымъ и мыловареннымъ заводамъ необходимую для нихъ соду.

Тогда комитетъ общественнаго снасенія обратился къ французскимъ химикамъ съ воззваніемъ, приглашая ихъ употребить всѣ силы своего ума, чтобы найти средство фабриковать соду изъ веществъ, находящихся на родной почвѣ. Оно и понятно: въ это

время непріятель держалъ въ осадѣ не одинъ какой-нибудь городъ, а всю французскую націю. Воззваніе не осталось безъ отвѣта. Комиссіи, составленной изъ Лельевра, Пелтье, Жиру и Дарсе, вскорѣ пришлось разсматривать 25 или 30 проектовъ, присланныхъ въ отвѣтъ на воззваніе. Способъ Николая Леблана, бѣднаго, неизвѣстнаго французскаго хирурга, былъ принятъ единогласно. — Замѣчательный примѣръ проницательности ученыхъ того времени, сумѣвшихъ отличить, не колеблясь, между столь различными способами именно тотъ, который восьмидесятилѣтняя практика признала за самый лучший!

Николай Лебланъ не ошибся въ своемъ предположеніи, что морская соль, настоящая натріева руда, есть именно вещество, необходимое для полученія соды. Эта соль, обработанная сѣрной кислотой, даетъ сѣрнокислый натръ (глауберова соль), изъ котораго Де-ла-Метри, профессоръ Коллежа де-Франсъ, предложилъ на своихъ лекціяхъ добывать соду, обрабатывая его углемъ. Испробовавъ эту реакцію, Лебланъ замѣтилъ, что она даетъ сѣрнистый натрій и углекислоту, а не соду и сѣрнистую кислоту, какъ можно было ожидать. Подъ вліяніемъ какого-то вдохновенія, онъ вздумалъ прибавить мѣлу къ этой смѣси; и вотъ, благодаря такой находчивости, искусственное приготовленіе соды сдѣлалось научнымъ фактомъ. Нельзя не указать на то чрезвычайно странное обстоятельство, что Лебланъ, подобно всѣмъ своимъ современникамъ, не понималъ хорошенько теоріи полученной имъ реакціи, но чудный инстинктъ изобрѣтателя руководилъ имъ; и терпѣливо, ощупью, при помощи многочисленныхъ попытокъ и цѣлаго ряда искусно произведенныхъ опытовъ, ему удалось найти точныя дозы, обуславливающія успѣхъ добыванія, такъ что время почти столѣтней фабрикаціи соды ничего не измѣнило въ пропорціи, указанной Лебланомъ.

Въ числѣ лицъ, которыя стали эксплуатировать въ большихъ размѣрахъ способъ Леблана, первымъ былъ Ж. Б. Пайенъ, поселившійся въ 1794 г. въ долину Гренель, тогда еще пустынной. Кромѣ того, новымъ открытіемъ послѣдовательно воспользовались Альбанъ, Готье-Берреръ и др. Нѣсколько лѣтъ спустя фабрикація соды приняла такіе размѣры, что не только не было нужды въ привозномъ продуктѣ, но правительство впослѣдствіи даже формально запретило ввозъ его изъ-за границы. 20 іюля 1810 года въ «Journal de l'Empire» былъ напечатанъ слѣдующій декретъ: «Ввозъ

иностранный соды и мыла запрещается по всей сухопутной и морской границѣ французской имперіи».

Въ Ливерпулѣ содовый заводъ былъ основанъ только въ 1823 году Джемсомъ Муспраттомъ, который принялъ вполнѣ систему Леблана. Это одинъ изъ самыхъ большихъ заводовъ какъ въ Англіи, такъ и въ цѣломъ мірѣ даже до сихъ поръ.

Николай Лебланъ съ самаго начала оцѣнилъ важность своего открытія. «Слѣдствіемъ изобрѣтенія искусственной фабрикаціи соды, говоритъ онъ, будетъ то, что Франція, ежегодно потребляющая громадное количество этого продукта и тратящая большія суммы на покупку его за границей, сбережетъ свои деньги, а искусству и промышленности не будетъ болѣе угрожать опасность лишиться этого предмета первой необходимости вслѣдствіе случайностей войны или неурожая морскихъ растений... Морская соль, составляющая одно изъ нашихъ территоріальныхъ богатствъ, получить значительную цѣнность... Мало того, вслѣдствіе изобилія и денежныя сырыхъ матеріаловъ во Франціи, сосѣднія націи сдѣлаются въ скоромъ времени данницами нашей страны, покупая у насъ обработанные продукты».

Эти надежды осуществились.

Въ жизни Лебланъ не былъ счастливъ. Судя по титульнымъ листкамъ нѣкоторыхъ изъ его сочиненій, онъ былъ «отставной лѣкаръ, химикъ, отставной управляющій департамента Сены, членъ многихъ ученыхъ и артистическихъ обществъ».

Лебланъ пользовался извѣстностью за свои работы по кристаллографіи. Такъ, ему принадлежитъ между прочимъ способъ полученія отдѣльныхъ и цѣльныхъ кристалловъ довольно значительнаго объема. Кристаллографіей онъ занимался почти всю жизнь и вѣроятно именно такими изслѣдованіями надѣялся пріобрѣсти себѣ научное реноме. Въ этой отрасли знанія имъ было сдѣлано чрезвычайно важное наблюдение: онъ замѣтилъ, что многіе сульфаты принимаютъ одинаковую кристаллическую форму и могутъ срастаться своими кристаллами. Наблюдение это можно считать началомъ важной теоріи *изоморфизма*.

Изслѣдованія Леблана, представленныя имъ Академіи Наукъ съ 1786 по 1788 г., были не разъ помѣщаемы въ «*Récueil des savants étrangers*» (*Сборникъ иностранныхъ ученыхъ*). Въ 1792 г. Добантонъ, Сажъ, Гаю и Бертолетъ въ своемъ докладѣ предлагали правительству поручить Леблану составленіе полной коллекціи

всѣхъ кристаллическихъ солей. 27 преріала II года республики комитетъ народнаго просвѣщенія національнаго Конвента пригласилъ Леблана нанисать сочиненіе объ искусственомъ полученіи кристалловъ. Но обстоятельства помѣшали обнародованію этого труда, которому такъ и не суждено было появиться въ печати.

30 термидора X года Гаю и Вокелень, въ другомъ докладѣ Академіи Наукъ, просили министра внутреннихъ дѣлъ «доставить гражданину Леблану необходимыя средства для продолженія его изслѣдованія относительно кристаллизаціи солей и для напечатанія его сочиненія, имѣющаго цѣлью доказать и развить теорію кристаллизаціи, а также для составленія полной коллекціи совершенно чистыхъ кристалловъ». Въ заключеніе докладчики настаивали на томъ, чтобы этому ученому дана была возможность отдаться своимъ любимымъ занятіямъ, ученому, у котораго *«бѣдствія революціи отняли даже средства содержать свою семью»*.

Николай Лебланъ, подобно многимъ другимъ изобрѣтателямъ, содѣйствовавшимъ обогащенію своего отечества, жилъ въ бѣдности, но никогда не падалъ духомъ въ несчастіи. вмѣстѣ съ могучимъ умомъ этотъ великій труженикъ обладалъ сильною волею, и жестокія неудачи промышленныхъ предпріятій задѣвали его лишь слегка.

Впрочемъ, это былъ скорѣе ученый, чѣмъ промышленникъ. всю свою жизнь онъ предавался научнымъ изслѣдованіямъ и, понимая громадную важность сдѣланнаго имъ открытія, сумѣлъ сохранить настолько твердости, что считалъ личныя несчастія, бывшія какъ бы слѣдствіемъ этого открытія, чѣмъ-то второстепеннымъ въ своей жизни.

«Въ 1802 г., говоритъ Пайенъ, благодаря помощи гражданина Моляра, директора консерваторіи искусствъ и ремеслъ, Лебланъ могъ продолжать свои усиленные занятія въ одной изъ лабораторій этого учрежденія. Онъ предался имъ всецѣло и хотя не успѣлъ составить полной коллекціи, какъ ему этого хотѣлось, но все-таки представилъ публикѣ весьма замѣчательныя образцы кристалловъ. Эта коллекція была его постоянной и любимой заботой. «Я могъ бы довести ее до конца въ продолженіе болѣе двадцати лѣтъ, съ грустью замѣчаетъ онъ; когда-нибудь ею займутся снова. Если это искусство можетъ быть возстановлено, пускай за него примется человекъ болѣе счастливый, наблюдатель болѣе просвѣщенный, чѣмъ я! Для меня это послужитъ утѣшеніемъ въ

томъ, что я не могъ найти средствъ для продолженія своей работы». О содѣ ни одного слова, объ утраченной надеждѣ на успѣхъ ни одного сожалѣнія! Къ сожалѣнію, въ сочиненіяхъ, гдѣ скромный изобрѣтатель рассказываетъ намъ, съ какимъ терпѣніемъ трудился онъ въ продолженіе двадцати лѣтъ, лишь мимоходомъ, въ коротенькой замѣткѣ, упоминается о двухъ годахъ, посвященныхъ имъ на устройство содоваго завода.

Конечно, Лебланъ имѣлъ полное право надѣяться на успѣхъ, потому что еще никогда ни одно открытіе не сопровождалось при своемъ появленіи такими благоприятными обстоятельствами. Тотчасъ послѣ полученія патента (привилегіи), 27 января 1791 г., составила компанія изъ Леблана, Лизе, Ше и герцога Орлеанскаго. Заводъ устроили въ Сень-Дени, и барыши казались навсегда обезпеченными для компаньоновъ, какъ вдругъ смерть герцога Орлеанскаго разрушила всѣ ихъ надежды. Не смутившись этой первой неудачей, Лебланъ хотѣлъ устроить заводъ въ Марсели, около самыхъ мыловарень. Однако его счастливой идеей воспользовались впоследствии другіе, а творецъ одной изъ крупнѣйшихъ отраслей французской промышленности долженъ былъ ликвидировать дѣла общества. Если ему и не пришлось, подобно Палисси, сжечь свою мебель, то онъ все-таки присутствовалъ при продажѣ ея съ аукціона со всѣми аппаратами и продуктами основаннаго имъ завода.

Слѣдствіемъ гибели завода было разореніе изобрѣтателя. Такъ какъ патентомъ перестали пользоваться, то открытіе Леблана вскорѣ сдѣлалось общимъ достояніемъ, и онъ потерялъ свою привилегію.

Печально и мрачно прошли для изобрѣтателя нѣсколько лѣтъ до VIII года, когда рѣшеніемъ министра было восстановлено его право собственности на заводскія строенія въ Сень-Дени.

Въ этомъ только и состояло его вознагражденіе. Всѣ попытки начать прежнюю фабрикацію оказались тщетными, потому что невозможно было найти капитала для ремонта полуразрушенныхъ зданій. Творецъ одного изъ величайшихъ открытій прикладной химіи умеръ въ нищетѣ въ 1806 году <sup>1)</sup>.

Между тѣмъ фабрикація соды все болѣе и болѣе расширялась, и въ то время какъ наслѣдники Леблана не получили никакой вы-

<sup>1)</sup> Говорили, что Николай Лебланъ съ отчаянія лишилъ себя жизни; но мы не нашли ни одного документа, оправдывающаго это мнѣніе, на нашъ взглядъ, совершенно ложное.



годы отъ его изобрѣтенія, множество другихъ заводчиковъ обогатилось на ихъ счетъ. Позднѣе у Леблана оспаривалось даже право первенства на это открытіе; и только въ 1856 году вся секція химіи въ Академіи Наукъ, когда ей пришлось высказать свое мнѣніе по поводу петиціи, адресованной Наполеону III семействомъ Леблана, торжественно признала услуги, оказанныя имъ всей странѣ. Вотъ заключеніе, представленное химикомъ Дюма отъ имени комиссіи:

«Способъ добыванія соды изъ поваренной соли всецѣло принадлежитъ Леблану. Если слѣдуетъ воздать почеть изобрѣтателю фабрикаціи соды, то она, по всей справедливости, должна принадлежать памяти Леблана и оставшимся въ живыхъ членамъ его се-



Онъ все-таки присутствовалъ при продажѣ своей мебели.

мейства... Лебланъ создалъ новую отрасль промышленности, давшую толчокъ прикладной химіи во всемъ ея объемѣ».

Не менѣе трогательна судьба Филиппа Лебона, изобрѣтателя газоваго освѣщенія.

Когда изучаешь документы, относящіеся къ жизни Лебона, когда слѣдишь за проявленіемъ его генія, когда видишь препятствія, какія ему приходилось преодолевать, когда узнаешь его сильный характеръ и прекрасныя свойства его души, то невольно удивляешься этому скромному труженику, оказавшему такое великое благодѣяніе всему міру.

Филиппъ Лебонъ родился въ Браше (Верхняя Марна) 29 мая

1767 г.; 20 лѣтъ спустя онъ былъ принятъ въ инженерную школу, гдѣ не замедлилъ отличиться своимъ изобрѣтательнымъ и пытливымъ умомъ. Его первыя работы относятся къ только что появившейся тогда паровой машинѣ, такъ какъ 18 апрѣля 1792 г. молодой инженеръ получилъ національную награду въ 2000 ливровъ «для продолженія начатыхъ имъ опытовъ относительно улучшенія *огневыхъ машинъ*».

Около того же времени, живя въ Браше, Филиппъ Лебонъ попалъ на мысль объ освѣщеніи газомъ. Однажды онъ бросилъ горсть древесныхъ онилокъ въ стоявшій на огнѣ стеклянный сосудъ. Изъ сосуда поднялся густой дымъ и, воспламенившись, далъ прекрасное яркое пламя. Съ этого дня одно изъ величайшихъ завоеваній науки было сдѣлано. Филиппъ Лебонъ зажегъ первый газовый рожокъ. Есть люди, склонные умалять значеніе всякой новой идеи, готовые закидать камнями челоуѣка, въ мозгу котораго блеснула искра изобрѣтенія. Эти люди хотѣли отнять и у Лебона славу его открытія, говоря, что онъ былъ обязанъ имъ только случаю. Но мы, съ своей стороны, не вѣримъ въ эти случайныя причины и убѣждены, что случай благоприятствуетъ только настойчивому генію. Правда, паденіе яблока передъ глазами Ньютона, вызвавшего его на размышленіе о притяженіи, была случайность; но развѣ случай открылъ великому генію тайны вращенія міровъ? Сильный вѣтеръ очень часто срываетъ съ деревьевъ яблоки, но часто ли вслѣдствіе ихъ паденія рождаются ньютоновскія идеи?

Сколько химиковъ до Филиппа Лебона видѣли, какъ горятъ дрова или уголь, и все-таки ни одинъ изъ нихъ не понялъ значенія этого, повидимому, столь простаго факта. Сколько людей смотрѣли, какъ поднимается крышка чайника при кипѣннн въ немъ воды, но одинъ лишь Уаттъ прозрѣлъ паровую машину въ такомъ заурядномъ явленіи. Только генію суждено понимать будущее и посредствомъ чуднаго дара вдохновенія усваивать себѣ все способное къ росту. Въ нѣсколько дней Филиппъ Лебонъ понялъ важность сдѣланнаго имъ опыта и со свойственной великому уму проницательностью принялся за дальнѣйшую работу. Онъ убѣдился, что дерево и другіе горючіе матеріалы отъ дѣйствія жара могутъ выдѣлять газъ, годный для освѣщенія и отопленія. При этомъ онъ замѣтилъ, что изъ обугливагося дерева, вмѣстѣ съ газомъ, выходитъ черноватый паръ, отличающійся ѣдкимъ, пригорѣлымъ запахомъ. Чтобы воспользоваться свѣтильнымъ газомъ, необходимо было освободить его

отъ этихъ постороннихъ примѣсей. Лебонъ провелъ пары черезъ газоотводную трубку въ сосудъ съ водой, куда собирались смолистыя или кислыя вещества, послѣ чего газъ получался совершенно чистымъ. Этотъ незатѣйливый аппаратъ представляетъ первое зачаточное подобіе газоваго завода и заключаетъ въ себѣ три главнѣйшія его части: перегонный аппаратъ, газоочиститель и резервуаръ для собиранія газа. Филиппъ Лебонъ продолжалъ свои опыты въ деревнѣ. Онъ собственными руками изъ кирпичей сдѣлалъ приборъ для перегонки дерева и устроилъ простой очистительный водяной кубъ, гдѣ собиралась смола и уксусная кислота. По выходѣ изъ этого куба газъ выдѣлялся на открытомъ концѣ трубки; тутъ его зажигали, и изумленные сосѣди приходили любоваться этимъ яркимъ источникомъ свѣта, добывавшимся такъ легко у нихъ на глазахъ.

Черезъ годъ изобрѣтатель повидался съ Фуркруа, де-Прони и другими замѣчательными учеными того времени, а 6 вандемьера VIII года (28 сентября 1799 г.) взялъ патентъ на привилегію, причемъ подробно описалъ свою *термолампу*, съ помощью которой добывается превосходный свѣтильный газъ и въ то же время получается древесный деготь и уксусная кислота. Здѣсь же онъ упоминаетъ о *каменномъ углѣ*, какъ о веществѣ, способномъ замѣнить дерево. Вообще онъ излагаетъ свою систему съ увлеченіемъ и необыкновеннымъ жаромъ; при чтеніи его статей нельзя не видѣть, что ихъ писалъ человѣкъ, глубоко убѣжденный въ истинѣ своихъ словъ и предвидѣвшій великую будущность своего открытія.

Къ сожалѣнію, Филиппъ Лебонъ не могъ отдаться всецѣло своей идеѣ. Какъ инженеръ путей сообщенія, безъ всякихъ матеріальныхъ средствъ, онъ долженъ былъ оставаться на службѣ. И вотъ изобрѣтатель отправился въ Ангулемъ въ качествѣ *простою инженера*, однако и тамъ онъ не забываетъ своего свѣтильнаго газа и сильно скучаетъ о Парижѣ, называя его «ни съ чѣмъ несравнимымъ очагомъ знанія». Онъ занимается математикой и другими науками, и уносится мыслью далеко, далеко отъ своихъ служебныхъ занятій. Вскорѣ старшій инженеръ находитъ причины къ неудовольствію на Лебона; онъ ему завидуетъ, потому что сознаетъ умственное превосходство этого молодого человѣка и, можетъ быть, видитъ въ немъ опаснаго соперника. Скрывая свой замыселъ подъ маской уваженія, онъ хлопочетъ объ увольненіи Лебона отъ должности. Всецѣло поглощенный своимъ проектомъ

газового освѣщенія, Филиппъ Лебонъ прїѣзжалъ изъ Ангулема въ Бранне, гдѣ трудился постоянно надъ усовершенствованіемъ своего дорогого изобрѣтенія. Тогда главный инженеръ пожаловался на небрежность Лебона, противъ котораго тотчасъ же было начато слѣдствіе. Однако, разсмотрѣвъ поступившія на него жалобы, комиссія нашла его дѣятельность безукоризненной. Приводимъ письмо Филиппа Лебона къ министру, вполнѣ характеризующее благородный характеръ этого человѣка.

«Вслѣдствіе смерти моей матери я принужденъ былъ поспѣшно отправиться въ Парижъ... Вотъ въ чемъ состоитъ моя вина. Любовь къ наукамъ и желаніе быть полезнымъ еще болѣе усилили ее. Меня мучила потребность усовершенствовать нѣкоторыя изобрѣтенія. Наконецъ труды мои увѣнчались успѣхомъ: мнѣ удалось получить, помощью одной только теплоты—изъ килограмма дровъ самый чистый свѣтильный газъ въ такомъ изобилии, что по силѣ свѣта одинъ газовый рожокъ, горящій въ теченіе 2 часовъ, можетъ замѣнить отъ 4 до 5 свѣчей. Опытъ такого освѣщенія былъ сдѣланъ мною въ присутствіи гражданина Прони, директора инженернаго училища, гражданина Лакаю, начальника 3-й дивизіи, гражданина Бенара, главнаго инспектора путей сообщенія, гражданина Перара, одного изъ начальниковъ политехнической школы. Я считалъ себя счастливымъ, потому что намѣревался представить результаты своихъ трудовъ министру. Кромѣ того я хотѣлъ представить Вамъ мемуаръ о направленіи аэростатовъ, получившій одобреніе гражданина Прони и другихъ ученыхъ, когда дѣла заставили меня уѣхать въ Парижъ. Насколько они были важны, доказывается уже тѣмъ, что я для нихъ бросилъ занятія, составлявшія для меня наслажденіе. Но было бы ужасно, если бы, вслѣдствіе невольной отлучки, мнѣ пришлось оставить службу въ учрежденіи, начальникамъ котораго угодно было увѣнчать мои первые успѣхи различными наградами и ввѣрить мнѣ преподаваніе различныхъ отдѣловъ наукъ, которыя проходятъ въ инженерной школѣ. Я не допускаю мысли, чтобы меня могло постигнуть такое страшное наказаніе за то, что я со страстью занимался науками, за то, что я желалъ быть полезнымъ своему отечеству и заслужить одобреніе министра, который самъ постоянно занимается науками, покровительствуетъ имъ и поощряетъ къ занятію ими другихъ, и который самъ отчасти виновенъ въ моемъ проступкѣ. Я ѣду въ Парижъ въ сильнѣйшей тревогѣ, но надежда не оставляетъ меня».

Хотя Филиппъ Лебонъ вернулся къ своему посту, но война до того истощила средства Франціи, что республика во время пребыванія Бонапарта въ Италіи не имѣла возможности платить своимъ инженерамъ. Лебонъ писалъ настоятельныя письма министру о выдачѣ слѣдующаго ему жалованья и не получалъ отвѣта. Тогда жена его поѣхала въ Парижъ, но и ея хлопоты были такъ же безуспѣшны. Наконецъ, она написала министру слѣдующее письмо, хранящееся въ архивахъ инженерной школы.

*Братство, равенство. — Парижъ, 22 мессидора VII г. французской республики единой и нераздѣльной. — Жена гражданина Лебона министру внутреннихъ дѣлъ.*

«Не подаянія, не милости прошу я у Васъ, но справедливости. Въ продолженіе двухъ мѣсяцевъ я томлюсь вдали отъ моего семейства. Не принуждайте же дальнѣйшей отсрочкой отца этого семейства оставить, вслѣдствіе неимѣнія средствъ, службу, для которой онъ всѣмъ пожертвовалъ... Войдите въ наше положеніе, гражданинъ; оно бѣдственно, а моя просьба справедлива. Эгихъ двухъ причинъ слишкомъ достаточно, чтобы убѣдить меня въ успѣхѣ моего ходатайства передъ министромъ, считающимъ своею обязанностью быть справедливымъ».

«Привѣтъ и почтеніе. Преданная Вамъ согражданка,  
жена Лебона, урожденная де-Брамвилль».

Въ 1801 году Филиппъ Лебонъ былъ вызванъ въ Парижъ и прикомандированъ къ Блэну, главному инженеру по устройству мостовыхъ. Тогда онъ взялъ другой патентъ, представивъ при этомъ цѣлое ученое сочиненіе, заключавшее въ себѣ множество фактовъ и новыхъ идей. Въ немъ онъ говоритъ о многочисленныхъ примѣненіяхъ свѣтильнаго газа и описываетъ какъ способъ его производства, такъ и всѣ принадлежности фабрикаціи: дистилляціонную печь, сгустительный и очистительный аппараты, газовыя горѣлки—ничто здѣсь не забыто, даже паровая машина и аэростаты. Лебонъ предложилъ правительству устроить аппаратъ для отопленія и освѣщенія публичныхъ зданій. Но предложеніе его было отвергнуто. Тогда злополучный изобрѣтатель, утомленный всѣми этими напрасными попытками, измученный постоянными неудачами, рѣшился обратиться къ обществу, чтобы убѣдить его въ полезности сдѣланнаго имъ открытія. Онъ нанялъ отель Сеньеле въ улицѣ С. Доминикъ—С. Жермень и открылъ его для публики... Тамъ былъ поставленъ газовый аппаратъ, распространявшій свѣтъ и теплоту во всѣхъ комнатахъ и на дворѣ.

Сады освѣщались тысячами газовыхъ рожковъ въ формѣ розетокъ и цвѣтковъ. Фонтанъ также былъ иллюминированъ, и бившая изъ него вода казалась огненной струей. Публика стекалась со всѣхъ сторонъ и привѣтствовала новое изобрѣтеніе. Ободренный успѣхомъ Филиппъ Лебонъ издалъ объявленіе, пѣчто въ родѣ profession de foi, замѣчательное по своей искренности и благородству. Въ немъ онъ съ изумительною точностью предсказываетъ дальнѣйшую судьбу своего дѣтища и рисуетъ картину, какъ газъ, струящійся по обширнымъ трубамъ, освѣщаетъ всѣ улицы будущихъ столицъ.

Заслуги великаго изобрѣтателя были, наконецъ, признаны всѣми, и комиссія, назначенная министромъ, объявила, что «прекрасные результаты опытовъ гражданина Лебона превзошли надежды друзей науки и искусства». Вскорѣ Наполеонъ I далъ Лебону концессию на устройство въ лѣсу Рувре завода для дистилляціи дерева и фабрикаціи свѣтильнаго газа. Къ сожалѣнію, Лебону пришлось взяться за нѣсколько дѣлъ разомъ. Онъ приготавливалъ газъ, добывалъ искусную кислоту и смолу, которую долженъ былъ отправлять въ Гавръ для осмолки кораблей. Несмотря на всѣ свои лишенія и невзгоды, для него блеснула однако лучъ надежды. Счастіе, казалось, наконецъ улыбнулось ему. Многіе ученые посѣтили его заводъ и, между прочимъ, русскіе князья Голицынъ и Долгоруковъ (?), предложившіе изобрѣтателю отъ имени своего правительства перенести газовые аппараты въ Россію на какихъ угодно условіяхъ. Филиппъ Лебонъ отказался отъ этого блестящаго предложенія и въ порывѣ высокаго патріотизма сказалъ, что сдѣланное имъ открытіе принадлежитъ его родинѣ, и что ни одна изъ другихъ странъ не должна воспользоваться плодами его трудовъ.

Успѣхъ Лебона былъ непродолжителенъ. Враги и конкуренты дѣлали ему тысячу непріятностей. Самыя стихіи, казалось, возстали противъ него. Скромное жилище его было разрушено бурей, а нѣсколько времени спустя пожаръ истребилъ часть завода. Судьба, подобно богинѣ древности, какъ будто ополчилась на злополучнаго изобрѣтателя, но несчастія и неудачи не могли сломить несокрушимаго духа этого человѣка, поддерживаемаго женой, столь же твердой и мужественной, какъ онъ самъ. При своей дѣятельности, Филиппъ Лебонъ, можетъ быть, восторжествовалъ бы надъ всѣми препятствіями, и время, когда могли

осуществиться въ широкихъ размѣрахъ его проекты освѣщенія



Лебона находятъ мертвымъ.

было уже недалеко, какъ вдругъ трагическая и вмѣстѣ таинственная смерть положила конецъ всѣмъ его работамъ.

Въ самый день коронаціи императора, 2 декабря 1804 года, изобрѣтатель былъ подло убитъ; его трупъ нашли въ Елисейскихъ поляхъ съ 13 кинжальными ранами въ груди. Кто нанесъ эти удары—навсегда осталось тайной.

За нѣсколько мѣсяцевъ до этого происшествія несчастный, пылкій и увлекающійся Лебонъ говорилъ своимъ согражданамъ въ Браше: «Добрые друзья мои, черезъ нѣсколько времени я буду освѣщать и отапливать васъ здѣсь, въ Браше, изъ Парижа». И, дѣйствительно, это было возможно; но добрые люди пожимали плечами и говорили другъ другу: «вотъ сумасшедшій!» И въ самомъ дѣлѣ, онъ былъ сумасшедшій, если справедливо, что безуміе и гениальность близко граничатъ между собою. Но это былъ одинъ изъ тѣхъ безумцевъ, о которыхъ говоритъ поэтъ:

Combien de temps une pensée,  
Vierge obscure, attend son époux!  
Les sots la traitent d'insensée,  
Le sage lui dit: Cachez vous!  
Mais, la rencontrant loin du monde,  
Un fou, qui croit au lendemain,  
L'épouse; elle devient féconde  
Pour le bonheur du genre humain.

(«Идея, эта скромная дѣвственница, долго, долго ждетъ своего суженаго. Глупцы считаютъ ее безумной, мудрецъ говоритъ ей: спрячься! Но встрѣчаетъ ее вдали отъ свѣта сумасшедшій, который живетъ надеждой на будущее, и соединяется съ ней. Тогда мысль приноситъ плодъ для счастья человѣческаго рода»).

Филиппъ Лебонъ былъ именно однимъ изъ тѣхъ, о комъ говоритъ Беранже. Онъ также соединился съ великой идеей. Онъ былъ несчастливъ въ жизни и умеръ жертвой самаго гнуснаго преступленія. Но брошенное имъ на ниву открытій зерно дало обильную жатву. Его великая, благородная личность не должна быть забыта. Оставшіеся послѣ Лебона портреты представляютъ его стройнымъ и хорошо сложеннымъ, хотя нѣсколько сутуловатымъ влѣдствіе усидчивыхъ занятій, съ блестящими задумчивыми глазами, съ блѣднымъ выразительнымъ лицомъ, съ длинными, спустившимися на лобъ волосами. Пылкій и честный, съ довѣрчивымъ и благороднымъ сердцемъ, онъ легко привязывался къ людямъ, потому что видѣлъ въ нихъ только хорошія стороны, и часто бывалъ обманутъ, потому что не обращалъ вниманія на дурныя. Таковъ нравственный образъ Филиппа Лебона, къ которому можно примѣнить слова Вольтера о своемъ героѣ Задигѣ: «ему изумлялись и однако же



его любили». Одинъ изъ почитателей Лебона совершенно вѣрно охарактеризовалъ его жизнь, сказавши, «что онъ сумѣлъ пріобрѣсти болѣе уваженія, чѣмъ богатства».

Вдова Лебона получила пенсіонъ въ 1.200 франковъ и хотѣла продолжать дѣло покойнаго мужа; но, несмотря на всѣ усилія и настойчивость, она только понапрасну потратила свою энергію, которая разбилась наконецъ о новыя неудачи.

Какое развитіе получила теперь фабрикація свѣтильнаго газа, открытаго Филиппомъ Лебономъ, видно изъ того, что парижское газовое общество ежедневно доставляетъ его для столицы 125 тысячъ кубическихъ сажень. На заводѣ общества работаетъ 6 тысячъ человѣкъ, не считая 2 тысячъ служащихъ, наблюдающихъ за газо-водопроводными трубами и рожками.

Такимъ образомъ, промышленность доставляетъ обществу не только новые и полезные продукты, но и даетъ средства къ жизни цѣлой арміи рабочихъ. Поразительны результаты распространенія машинъ и развитія промышленности. По официальнымъ статистическимъ документамъ, сила паровыхъ машинъ, дѣйствующихъ въ настоящее время въ одной только Франціи, доходитъ до 1.500.000 паровыхъ силъ, представляющихъ 4.500.000 лошадиныхъ силъ и равняющихся работѣ 32 милліоновъ человѣкъ, т. е. числу, въ 10 разъ превосходящему способное къ труду промышленное населеніе нынѣшней французской республики. Такъ какъ это населеніе доходитъ теперь во Франціи до 8.400.000 человѣкъ, считая въ томъ числѣ женщинъ, дѣтей и стариковъ, то настоящихъ работниковъ слѣдуетъ считать не болѣе 3.200.000.

Если бы пришлось прятать руками всю хлопчато-бумажную пряжу, которая вырабатывается Англійей въ теченіе года при помощи механическихъ станковъ, вытягивающихъ до тысячи нитей за разъ, то потребовалось бы не менѣе 90 милліоновъ человѣкъ, т. е. половина населенія Европы. Искусная вязальщица дѣлаетъ до 80 петель въ минуту, тогда какъ на круглой вязальной машинѣ она сдѣлаетъ ихъ до полумилліона.

Эти громадныя цифры краснорѣчивѣе всѣхъ разсужденій показываютъ, какимъ почтеніемъ, какой благодарностью мы обязаны энергіи и гению великихъ работниковъ, благодаря которымъ у насъ наступило царство машинъ. А между тѣмъ большинство этихъ людей были не признаны, несчастливы и въ большей или меньшей степени гонимы.

Однимъ изъ примѣровъ этого рода можетъ служить исторія знаменитаго Престонскаго цирюльника, изобрѣтателя прядильной машины.

Ричардъ Аркрайтъ, родившійся въ графствѣ Ланкастерскомъ въ Англіи, 23 декабря 1732 г., такъ нуждался и бѣдствовалъ въ молодости, что долженъ былъ поступить въ услуженіе къ цирюльнику. Скопивъ нѣсколько денегъ, онъ открылъ въ Манчестерѣ собственное заведеніе подъ вывѣской «*Подземная цирюльня. Бреютъ за 2 коп.*». Въ виду такой конкуренціи другіе цирюльники тоже понизили цѣну. Аркрайтъ не хотѣлъ уступить товарищамъ по ремеслу и, чтобы сдѣлать всякую конкуренцію невозможной, такъ измѣнилъ свою вывѣску: «*Хорошее бритье за 1 коп.*».



Аркрайтъ.

По должно быть ремесло было не особенно выгодно при такой цѣнѣ, потому что Аркрайтъ вскорѣ сдѣлался лошадинымъ барышникомъ. Онъ перепродавалъ лошадей, покупаемыхъ у молодыхъ крестьянокъ, и въ то же время торговалъ краской собственнаго издѣлія. Чувствуя сильную склонность къ механикѣ, Аркрайтъ посвящалъ всѣ свои досуги устройству маленькихъ моделей машинъ. Случайная встрѣча въ городѣ съ часовщикомъ, по имени Кэ, доставила ему возможность пріобрѣсти необходимыя эле-

ментарныя свѣдѣнія и всецѣло посвятить себя любимому занятію. Аркрайтъ былъ чрезвычайно дѣятеленъ. Онъ работалъ каждый день съ четырехъ часовъ утра до девяти вечера и, несмотря на свою нищету (его платье было все въ лохмотьяхъ), ему, наконецъ, удалось, съ помощью Кэ, устроить первую машину для пряденія хлопчатой бумаги. Онъ выставилъ свое изобрѣтеніе въ пріемной бесплатной школы въ Престонѣ. Повидимому, счастье улыбнулось, наконецъ, настойчивому работнику: въ 1769 году нѣсколько богатыхъ промышленниковъ помогли ему своими капиталами. Аркрайтъ взялъ патентъ на изобрѣтенную имъ машину и устроилъ бумагопрядильныя фабрики, сначала въ Ноттингемѣ, потомъ въ Кромфордѣ, въ Дербишайрѣ и, наконецъ, неподалеку отъ Чорли. Но ланкаширскіе фабри-

канты составили противъ него настоящій заговоръ. Подстрекаемые ими рабочіе начали смотрѣть на изобрѣтателя какъ на врага, который своими машинами убьетъ ручной трудъ, и рѣшились погубить смѣлаго новатора. Мастерская Аркрайта была разрушена толпой безумцевъ, но онъ, не смущаясь, продолжалъ свою фабрикацію. Его пряжа была лучше, чѣмъ у всѣхъ его конкурентовъ, и онъ терпѣливо ожидалъ, когда ему будетъ оказана справедливость. Ланкаширскіе купцы отказались покупать его пряжу, перестали употреблять его станки и соединенными усиліями привлекли его къ суду. Но ничто не могло поколебать настойчивости великаго изобрѣтателя. Мало-по-малу онъ восторжествовалъ надъ своими врагами, и къ концу своей жизни добился *полнаго* успѣха: нѣсколько бумагопрядильнь прочно организовались подъ его руководствомъ въ нѣкоторыхъ округахъ Шотландіи, послѣ чего его конкуренты должны были покориться и ввести у себя изобрѣтенный имъ станокъ.

Какой громадной силой воли обладалъ Аркрайтъ, видно изъ того, что онъ пятидесяти лѣтъ, безъ посторонней помощи, выучился грамматикѣ и орографіи. Механика и устройство фабрикъ до такой степени поглощали время знаменитаго труженика, что до этого возраста онъ не имѣлъ возможности пріобрѣсти даже элементарныхъ свѣдѣній по литературѣ.

Основатель современныхъ мануфактуръ, одно время, какъ мы уже видѣли, испытывшій не мало преслѣдованій и несчастій, умеръ окруженный почестями и богатствомъ. Послѣ его смерти (3 августа 1792 г.) остался капиталъ въ 12 милліоновъ. Изобрѣтеніе Аркрайта дало такой сильный толчокъ фабрикаціи хлопчатобумажной пряжи, что ввозъ хлопка въ Англію, едва достигавшій съ 1771 по 1780 годъ 6 милліоновъ фунтовъ, поднялся съ 1817—1821 года до 144 милліоновъ, изъ которыхъ 130 обрабатывались исключительно въ Великобританіи. Невозможно даже приблизительно опредѣлить, до какой степени уменьшился ручной трудъ вслѣдствіе употребленія станка Аркрайта; но это уменьшеніе дало возможность готовить бумажныя ткани въ громадномъ количествѣ, невысшимомъ ни въ какой другой отрасли промышленности.

Чѣмъ Аркрайтъ былъ для Англіи, тѣмъ явился для Франціи Ришаръ-Ленуаръ. Жизнь этого великаго двигателя промышленности представляетъ настоящую эпопею, подобно тому, какъ и жизнь его англійскаго собрата.

Франсуа Ришаръ, сынъ бѣднаго фермера, родился 16 апрѣля

1765 года въ Треле (община Эпинэ, кальвадосскаго департамента). Перебывавъ послѣдовательно приказчикомъ въ магазинѣ новостей, разносчикомъ лимонада въ Руанѣ и лакеемъ въ парижскомъ кафе, онъ, благодаря своей экономіи, успѣлъ скопить небольшую сумму денегъ и употребилъ ихъ на покупку нѣсколькихъ штукъ англійскаго канифаса, который перепродавалъ въ розницу. Черезъ полгода онъ уже имѣлъ шесть тысячъ франковъ, но, сдѣлавшись жертвой обмана и безчестныхъ поступковъ со стороны какого-то дѣльца, принужденъ былъ провести нѣсколько лѣтъ въ тюрьмѣ Лафорсъ, куда въ то время сажали за долги. Выйдя на свободу въ 1790 году и снова заручившись кредитомъ, Франсуа Ришаръ сталъ бойко торговать полотномъ и вступилъ въ компанію съ молодымъ купцомъ Ленуаръ Дюфреномъ. Одна изъ выгодныхъ сторонъ ихъ предпріятія состояла въ перепродажѣ бумажныхъ матерій, покупаемыхъ въ Англіи. Ришару пришла тогда смѣлая мысль самому ткать эти матеріи. При помощи нѣсколькихъ англійскихъ рабочихъ онъ горячо принялся за дѣло. Успѣхъ превзошелъ его ожиданія. Подъ фирмой Ришаръ-Ленуаръ онъ устроилъ прядильню, которая пошла такъ хорошо, что оба компаньона стали получать по 40 тысячъ франковъ въ мѣсяцъ чистой прибыли и нажили большое состояніе, освободивъ въ то же время Францію отъ весьма убыточнаго налога.

Въ 1806 году Ленуаръ умеръ. Ришаръ сохранилъ имя своего компаньона и одинъ продолжалъ начатое ими вмѣстѣ производство. Когда дѣла его достигли цвѣтущаго положенія, онъ вздумалъ заняться еще и разведеніемъ хлопчатника: выписалъ сѣмена изъ Америки, посѣялъ ихъ въ Италіи и въ 1808 году привезъ во Францію болѣе 50 тысячъ тюковъ хлопка. Въ это время у нашего замѣчательнаго предпринимателя было занято не менѣе 20 тыс. рабочихъ, и онъ расходовалъ по милліону франковъ въ мѣсяцъ. Но вскорѣ, когда Наполеонъ, желавшій поощрить разведеніе хлопчатника въ южныхъ департаментахъ Франціи, обложилъ ввозъ хлопка пошлиной, для Ришара-Ленуара начались затрудненія. Чтобы не остановить своихъ прядилень, онъ принужденъ былъ сдѣлать заемъ въ нѣсколько милліоновъ. Вѣдствія 1813 года еще болѣе пошатнули его дѣла. Во время событій 1814 года онъ, въ качествѣ начальника 8-го легіона, выказалъ замѣчательную энергію, что значительно увеличило его популярность. Но въ это же время повелѣніемъ отъ 23-го апрѣля, вызваннымъ отчасти требованіемъ

иностранцевъ, ввозныя пошлины на хлопокъ были уничтожены безъ всякаго вознагражденія для владѣльцевъ плантацій. Это нанесло смертельный ударъ нашему фабриканту. Еще 22 апрѣля Ришаръ считалъ себя обладателемъ 8-милліоннаго капитала, а на другой день онъ сдѣлался нищимъ.

Несмотря на всю свою выносливость, энергію и настойчивость, смѣлый предприниматель не могъ оправиться послѣ такого удара. Глубоко несчастный, принужденный жить на пенсію, выдаваемую ему зятемъ, онъ поселился въ уединеніи и жестоко страдалъ вслѣдствіе необходимости сдерживать порывы своей теперь уже безполезной дѣятельности. Онъ умеръ 19 октября 1839 года. Толпа рабочихъ сопровождала гробъ этого бѣднаго труженика, которымъ можетъ гордиться французская промышленность.

Жакаръ (род. 1752 г.), скромный, благородный — еще одинъ изъ тѣхъ людей, къ которымъ нельзя относиться безъ уваженія и симпатіи. Уже въ ранней молодости онъ является образцомъ трудолюбія, изобрѣтательности и настойчивости. Находясь на службѣ, сначала въ переплетной, потомъ въ словолитнѣ, онъ постоянно наблюдалъ, комбинировалъ и усовершенствовалъ попадавшіеся ему на глаза инструменты. Однажды Жакаръ случайно зашелъ къ ножовщику и замѣтилъ, что ножъ, прежде чѣмъ его прикрѣпятъ къ ручкѣ, долженъ перейти черезъ руки двухъ или трехъ рабочихъ. На другой же день онъ сдѣлалъ чертежъ машины которая въ пять минутъ могла выполнить работу четырехъ рабочихъ, занятыхъ цѣлый день. Ножовщикъ былъ слишкомъ бѣденъ, чтобы заказать себѣ такую машину, и ограничился только ея моделью, да и ту вскорѣ уничтожили рабочіе изъ опасенія, что изобрѣтеніе, упростивъ точеніе, дурно повліяетъ на заработную плату.

Жакаръ родился изобрѣтателемъ; идеи усовершенствованія развивались въ его головѣ безъ всякихъ усилій, какъ бы самопроизвольно. Еще въ ранней молодости онъ обратилъ вниманіе на ткацкое искусство и сталъ мечтать о средствахъ упростить его. Отецъ Жакара занимался тканьемъ парчи и штофа (матерій, затканныхъ серебромъ, золотомъ и шелкомъ), а по смерти матери въ этой работѣ принялъ участіе также и сынъ. Черезъ нѣсколько времени отецъ умеръ, и молодой человѣкъ сдѣлался совершенно самостоятельнымъ. Получивъ небольшое наслѣдство, онъ женился на дочери оружейника Буашона. Хотя Жакаръ и любилъ эту дѣвушку, но все-таки рассчитывалъ получить за нею приданое обѣщанное ея

отпомъ, въ чемъ однако ошибся. По счастью, скромный ремесленникъ нашелъ въ своей жепѣ нѣчто лучшее, чѣмъ богатство: безкорыстную любовь, преданность и твердость въ перенесеніи несчастій. Ему удалось найти себѣ подругу, вѣрившую въ него и всегда умѣвшую поддержать въ немъ бодрость духа въ трудныя минуты жизни.

Жакаръ вздумалъ устроить мастерскую узорчатыхъ матерій, но, не обладая практическимъ умомъ, онъ скоро потерпѣлъ неудачу, надѣлалъ долговъ, разорился и поступилъ на службу къ фабриканту извести де-Лабрессъ. Надо было жить, и вотъ, для добыванія



Жакаръ.

насушнаго хлѣба, Жакаръ, превратившійся въ простаго рабочаго, подбрасываетъ дрова въ печи для обжиганія извести, между тѣмъ какъ его жепка занимается въ Лионѣ плетеніемъ соломенныхъ шляпъ.

Но изобрѣтателя ожидали еще болѣе тяжкія, болѣе ужасныя испытанія. Начался 1793 годъ. Великая революція, уклонившись отъ своего правильнаго теченія, породила терроръ. Жирондистовъ приговариваютъ къ смерт-

ной казни. Въ Лионѣ, Каэнѣ и многихъ другихъ городахъ населеніе рошчетъ и возмущается. Жакаръ тоже въ числѣ недовольныхъ. Сторонникъ революціи, но врагъ террора, онъ оставляетъ партію «горы», присоединяется къ своимъ братьямъ и въ качествѣ рядового принимаетъ участіе въ той геройской борьбѣ, которую лионцы въ продолженіе 50 дней вели противъ Конвента. Лионцы побѣждены. Гильотина не перестаетъ работать на площади Терро; всѣ участники возстанія подвергаются преслѣдованіямъ и казни. Выданный кѣмъ-то, Жакаръ принужденъ скрываться вмѣстѣ

со своимъ семнадцати-лѣтнимъ сыномъ. Потомъ они оба бѣгутъ и поступаютъ въ рейнскую армію. Жакаръ мужественно сражается за Францію. Тутъ ему приходится испытать новое страшное горе: его единственный сынъ смертельно раненъ непріятельской пулей и умираетъ у него на рукахъ.

Отчаяніе сломило силы несчастнаго отца; онъ захворалъ, пролежалъ нѣсколько времени въ больницѣ и, наконецъ, вернулся въ Ліонъ, гдѣ узналъ, что домъ его, подобно многимъ другимъ, сдѣлался жертвою пламени. Не безъ труда разыскалъ онъ свою жену и сталъ жить съ нею вмѣстѣ. Волненіе стало утихать, а вслѣдъ затѣмъ мало-но-малу возродилась и шелковая промышленность, которой Жакару предназначено было дать новый толчокъ.

Идея великаго изобрѣтателя, осуществленная имъ лишь послѣ многочисленныхъ изысканій, состояла въ томъ, чтобы замѣнить механическимъ двигателемъ взрослую работницу или ребенка, которые при тканьѣ двигали *нитченки* <sup>1)</sup>, родъ снурковъ, привязанныхъ къ веревкамъ. Остроумныя комбинаціи, придуманныя имъ для устройства новаго станка, несомнѣнно доказываютъ его гениальную способность къ механикѣ. Система движущихся стержней и крючковъ замѣняла у него прежнюю утомительную работу *деральщицъ нитченокъ*, упрощала наведеніе рисунка въ узорчатыхъ тканяхъ и, устраняя изъ дѣла совершенно непроеводительный трудъ, сокращала расходы фабриканта почти на половину. Новая машина имѣла большой успѣхъ на выставкѣ произведеній національной промышленности въ 1801 г. Эта выставка показала, что для Франціи наступила эра обновленія труда и капитала. Восторженные отзывы посѣтившаго ее англичанина Фокса могутъ служить мѣриломъ важности сдѣланныхъ тогда усовершенствованій. Станокъ Жакара, названный имъ «*Tireuse de lacs*», получилъ бронзовую медаль. Другая машина того же изобрѣтателя—для вязанья морскихъ рыболовныхъ сѣтей—была удостоена большой золотой медали.

Богатство находилось теперь въ рукахъ Жакара, но онъ имъ не воспользовался; онъ былъ однимъ изъ тѣхъ людей, которые предоставляютъ извлекать выгоды изъ своихъ открытій другимъ, а сами предпочитаютъ трудиться надъ новыми изобрѣтеніями. Къ тому же Жакаръ больше всего заботился объ усовершенствованіи

<sup>1)</sup> Нитченки служатъ для того, чтобы поднимать одинъ рядъ нитей основы и опускать другой, для пропуска между нитями челнока.

своего станка и вскорѣ устроилъ модель его въ Лионѣ. Въ 1802 г. этотъ станокъ осматривалъ собравшійся въ главномъ городѣ Ронскаго департамента совѣтъ подъ предсѣдательствомъ министра внутреннихъ дѣлъ, знаменитаго Карно.

Раньше министръ не хотѣлъ вѣрить удивительнымъ результатамъ новаго изобрѣтенія и не безъ ироніи сказалъ Жакару: «И ты рассчитываешь завязать узелъ на ниткѣ съ несвободными концами (натянутой)!»

Теперь, къ своему удивленію, Карно убѣдился, что это возможно.

Ронскій префектъ, оцѣнившій всю важность Жакарова станка, одобрилъ труды изобрѣтателя и помогъ ему отправиться въ Парижъ для продолженія его работъ и изслѣдованій. Жакара опредѣлили въ Консерваторію Искусствъ и Ремеслъ, гдѣ онъ прожилъ болѣе двухъ лѣтъ, занимаясь починкой машинъ и моделей. Среда была самая благопріятная для развитія механическихъ талантовъ изобрѣтателя: онъ не только разбиралъ и поправлялъ машины, но также усовершенствовалъ, передѣлывалъ, даже нерѣдко замѣнялъ ихъ новыми, болѣе удобными. Такъ, Жакаръ построилъ здѣсь ткацкій станокъ для приготовленія бархатныхъ лентъ съ двойной лицевой стороною и машины съ тройнымъ челнокомъ для тканья бумажныхъ матерій. Кромѣ того онъ трудился надъ исправленіемъ и приведеніемъ въ порядокъ знаменитыхъ приборовъ Вокансона, извѣстнаго механика, приводившаго современниковъ въ изумленіе своими неподражаемыми автоматами.

Вернувшись въ Лионъ въ 1804 г., Жакаръ встрѣтилъ честнаго, вполне довѣрливаго ему капиталиста, Камилла Пернона, который рѣшился, наконецъ, открыть станку великаго изобрѣтателя доступъ въ область практической промышленности. При содѣйствіи Пернона, Жакаръ вступилъ въ сношеніе съ Коммерческой палатою и муниципальнымъ совѣтомъ. Комиссія, состоявшая изъ самыхъ опытныхъ фабрикантовъ, рассмотрѣла новую машину и единогласно дала о ней самый благопріятный отзывъ. Вскорѣ лионскій муниципалитетъ былъ уполномоченъ императорскимъ декретомъ купить у Жакара привилегію на его станокъ за годовую ренту въ 3 тысячи франковъ. Такимъ образомъ, патентъ на ткацкій станокъ сдѣлался общественнымъ достояніемъ, а несчастный изобрѣтатель промѣнялъ на кусокъ хлѣба открытіе, стоившее ему 15 лѣтъ труда, лишеній и нужды. Онъ просилъ правитель-



ство дозволить ему кромѣ того получать пятьдесятъ франковъ за каждый станокъ его изобрѣтенія.



Паденіе ткачей на Жакара.

«Вот человекъ, довольствующійся малымъ», воскликнулъ Наполеонъ, подписывая декретъ.

Тогда-то начались ужасныя испытанія для несчастнаго Жакара. Появленіе его машины произвело страшное смятеніе въ рабочемъ классѣ. Вездѣ говорили, что новая машина осуждаетъ на бездѣйствіе и ницету всѣхъ, кто добываетъ средства къ жизни тканьемъ узорчатыхъ матерій. Противъ изобрѣтателя поднимались угрожающіе крики. Его называли измѣнникомъ, который продалъ бѣднаго рабочаго богатому фабриканту и проданъ самъ иностранцамъ. Бѣдный Жакаръ! Онъ проданъ иностранцамъ! Онъ предалъ своихъ братьевъ и обрекъ ихъ на несчастіе! Вотъ какую награду получилъ самоотверженный труженикъ за свое гениальное изобрѣтеніе, за свои бессонныя ночи, за свои слезы, за свое безкорыстіе, за свой патріотизм!

Ненависть росла вокругъ изобрѣтателя подобно бурному потоку, грозившему унести его въ своемъ теченіи. Жакаръ уже не могъ показываться на ліонскихъ улицахъ. Его провожали свистками, его публично оскорбляли. Однажды, возлѣ Сенклерскихъ воротъ, разъяренная толпа даже бросилась на него и потащила его на берегъ Роны.

— «Топа, топа его!» кричали изступленные ткачи, толкая бѣдняка въ воду.

Только энергическое вмѣшательство нѣсколькихъ сострадательныхъ людей, подоспѣвшихъ во-время, спасло Жакара отъ неминуемой гибели.

Жакаръ могъ бы покинуть Ліонъ, гдѣ ему угрожало столько оскорбленій и опасностей; онъ могъ бы бѣжать изъ своей неблагодарной отчизны и унести съ собою свое открытіе, этотъ вѣрный источникъ обогащенія для каждой страны. Но онъ остался. Спокойствіемъ и мудростью онъ сумѣлъ поборотъ ненависть. Жакаръ не сомнѣвался, что наступитъ день, когда ему будетъ воздана справедливость; онъ былъ вполне увѣренъ, что его машина создастъ изобиліе и дешевизну, что она увеличитъ количество работы, а слѣдовательно и количество заработка, что она облегчитъ физическій трудъ рабочихъ, и что заслуги его будутъ, наконецъ, признаны всѣми. Жакаръ не ошибся въ своихъ ожиданіяхъ.

Станокъ системы Жакара произвелъ переворотъ въ ткацкомъ дѣлѣ, упрочилъ фабрикацію шелковыхъ матерій въ Ліонѣ и открылъ этому городу источникъ мануфактурнаго богатства. Однако не

здѣсь только промышленность обязана глубокой благодарностью Жакару, но также и въ Руанѣ, въ С. Кантенѣ, Эльбефѣ, Седанѣ, Манчестерѣ, Берлинѣ, Москвѣ, С.-Петербургѣ, въ Америкѣ, Индіи и даже въ Китаѣ.

Заслуживъ снова всеобщее уваженіе, скромный изобрѣтатель удалился въ Улленъ, недалеко отъ Ліона, и сталъ заниматься тамъ обработкой своего сада. Когда его посѣщали иностранцы, онъ показывалъ имъ свои трофеи— медали и крестъ почетнаго легіона.

Здѣсь, окруженный почтеніемъ и любовью, онъ прожилъ до той минуты, когда ему суждено было заснуть вѣчнымъ сномъ. Жакаръ умеръ 7 августа 1834 года, 82 лѣтъ отъ роду.

Городъ Ліонъ хотя воздвигнулъ Жакару статую, но не позаботился о его бѣдныхъ родственникахъ, которымъ пришлось вскорѣ сильно бѣдствовать. 20 лѣтъ спустя послѣ Жакара, двѣ его племянницы жили въ такой нищетѣ, что были принуждены продать за нѣсколько сотъ франковъ золотую медаль, пожалованную Людовикомъ XVIII ихъ дядѣ.

Еще печальнѣе сложилась судьба изобрѣтателя машиннаго пряденія льна.

Филиппъ де-Жираръ родился въ Люрмаренѣ (деп. Воклюзъ) 1 февраля 1775 года. Это была одна изъ тѣхъ избранныхъ натуръ, всеобъемлющій умъ которыхъ находятъ повсюду примѣненіе для своей изумительной изобрѣтательности. Съ самаго дѣтства будущій инженеръ, подобно великому Ньютону, началъ задумываться надъ механическими приспособленіями и устраивать модели вродѣ, на примѣръ, маленькихъ водяныхъ колесъ, приводимыхъ вдвиженіе теченіемъ ручья; 14-ти лѣтъ онъ придумалъ интересный аппаратъ съ цѣлью утилизировать движеніе волнъ. Жираръ отличался замѣчательными способностями ко всѣмъ наукамъ и искусствамъ; онъ съ одинаковымъ успѣхомъ занимался механикой, ботаникой, живописью, скульптурой и даже поэзіей.

Событія, сопровождавшія Великую Революцію, заставили Жирара покинуть мирную жизнь въ родительскомъ домѣ. Послѣ своего участія въ борьбѣ съ революціонерами южныхъ провинцій, будущій изобрѣтатель долженъ былъ оставить Францію. Принужденный жить и содержать родныхъ исключительно однимъ только физическимъ трудомъ, онъ занялся живописью въ Магонѣ, на островѣ Миноркѣ, а потомъ устроилъ мыловаренный заводъ въ Ливорно. Уже въ это время Филиппъ де-Жираръ, которому было

тогда не болѣе 18 лѣтъ, обратилъ на себя вниманіе своими открытіями: онъ изобрѣлъ машину для гравированія на твердыхъ доскахъ, аппаратъ для приготовленія статуй въ уменьшенномъ размѣрѣ и электрической конденсаторъ.

Вернувшись на родину послѣ 9-го термидора, онъ основалъ химическій заводъ въ Марсели и надѣялся, что, наконецъ, можетъ жить спокойно; но 13-ое вандемьера принудило его во второй разъ оставить отечество. Молодой инженеръ скрылся въ Ниццу, гдѣ занялъ кафедру химіи и, только что введенной тогда въ курсъ преподаванія, естественной исторіи. По возвращеніи въ Марсель, послѣ 18 брюмера онъ читалъ тамъ курсъ химіи и вскорѣ отправился въ Парижъ.

Выставка 1806 года наглядно показала замѣчательную изобрѣтательность Филиппа де-Жирана. Онъ выставилъ новыя ахроматическія стекла, окрашенное подъ лакъ по новому способу листовое желѣзо и знаменитыя гидростатическія лампы съ постояннымъ уровнемъ, которыя произвели тогда настоящую революцію въ дѣлѣ освѣщенія. Онѣ были впервые снабжены шарами изъ матоваго стекла, внослѣдствіи распространившимися повсюду.

Нѣсколько времени спустя Жиранъ получилъ отъ Общества Поощренія большую золотую медаль за паровую машину, устроенную имъ по данной программѣ.

Въ 1810 году Наполеонъ, желая нанести послѣдній ударъ англійской хлопчато-бумажной промышленности, для которой ему удалось, при помощи континентальной блокады, запереть всѣ европейскіе порты, издалъ слѣдующій декретъ, появившійся въ «Монитерѣ», отъ 12 мая:

«Усиленно заботясь о процвѣтаніи въ нашей имперіи мануфактуръ, для которыхъ ленъ составляетъ матеріаль первой необходимости, и находя, что повсемѣстному ихъ развитію существенно препятствуетъ неимѣніе для пряденія льна такихъ машинъ, какія существуютъ для хлопка, мы признали необходимымъ и постановили:

«Ст. 1. Назначить премію въ милліонъ франковъ изобрѣтателю (къ какой бы націи онъ ни принадлежалъ) наилучшей машины для пряденія льна.

«Ст. 2. Сумма въ милліонъ франковъ, назначенная для этой цѣли, представляется въ распоряженіе нашего министра внутреннихъ дѣлъ

«Ст. 3. Декретъ этотъ перевести на всѣ языки и отправить нашимъ посланникамъ, министрамъ и консуламъ въ иностранныя государства, для опубликованія.

«Ст. 4. Исполненіе настоящаго декрета поручается нашимъ министрамъ: внутреннихъ дѣлъ, финансовъ и иностранныхъ дѣлъ».

Черезъ нѣсколько дней послѣ обнародованія этого декрета Филиппъ Жираръ, которому было тогда 35 лѣтъ, гостилъ у своего отца въ Люрмаренѣ. Во время завтрака принесли газету, гдѣ были напечатанъ декретъ или, вѣрнѣе, вызовъ на состязаніе въ изобрѣтательности, обращенный ко всѣмъ народамъ безъ исключенія. «Вотъ, Филиппъ, посмотри, сказалъ Жираръ, передавая газету своему сыну, это по твоей части!» Послѣ завтрака Филиппъ Жираръ долго гулялъ одинъ и принялъ твердое намѣреніе разрѣшить предложенную задачу. Онъ никогда не занимался той отраслью промышленности, о которой шла рѣчь, и поэтому думалъ, не слѣдуетъ ли ему предварительно изучить всѣ прежнія системы льнопрядильныхъ машинъ. Но вскорѣ онъ оставилъ эту мысль, находя, что назначеніе милліонной преміи доказывало полнѣйшую несостоятельность такихъ попытокъ. Чтобы сохранить за собой полную самобытность, онъ рѣшилъ совсѣмъ не знакомиться съ чужими работами. Вернувшись домой, Филиппъ Жираръ велѣлъ принести въ свою комнату льну, нитокъ, воды, лупу и, рассматривая попеременно ленъ и нитки, сказалъ себѣ: «изъ перваго должно сдѣлать второе». Потомъ онъ долго рассматривалъ ленъ въ лупу, размачивалъ его въ водѣ, и на другой день за завтракомъ объявилъ своему отцу: «милліонъ за мной». Послѣ этого онъ взялъ прядь льна, размочилъ ее въ водѣ, чтобы раздѣлить на элементарныя волокна, и скрутилъ очень тонкую нить. «Остается только сдѣлать механическимъ способомъ то, что я сдѣлалъ руками, и машина изобрѣтена», сказалъ нашъ пытливый изслѣдователь. Для него она дѣйствительно была изобрѣтена. Зерно открытія дало ростокъ въ его мозгу.

Два мѣсяца спустя Филиппъ Жираръ взялъ первый патентъ. Чтобы ознакомиться съ идеей этого изобрѣтенія, всего лучше будетъ описать положенный въ основу его принципъ, со словъ самого изобрѣтателя:

«Вся моя система машиннаго пряденія льна, говоритъ онъ, зиждется на двухъ главныхъ манипуляціяхъ. Первое—это трепаніе и вытягиваніе льна посредствомъ ряда безконечныхъ подвижныхъ гребней. Оно служитъ основой всѣхъ подготовительныхъ операцій, которымъ подвергается ленъ, начиная съ чесанія и оканчивая пряденіемъ тончайшихъ нитей. Вытягиваніе есть единственный, найденный до сихъ поръ способъ однородно располагать по какой угодно длинѣ волокна чесаного льна, не нарушая ихъ параллельности. Второй способъ, благодаря которому только и сдѣлалось воз-

возможным машинное прядение льна до неограниченной степени тонины пряжи, состоитъ въ разложеніи сырыхъ волоконъ посредствомъ вымачиванія ихъ въ щелокѣ или просто въ водѣ. При помощи этой операціи, ленъ превращается какъ бы въ новое вещество, которое можно вытягивать, подобно хлопку, между сближенными цилиндрами и готовить изъ него несравненно болѣе тонкія нити, чѣмъ тѣ, которыя получались при пряденіи льна невытяпутого, какъ это дѣлалось по старинному англійскому способу. Эти два основныхъ принципа, совершенно неизвѣстные въ примѣненіи къ пряденію льна до назначенія Наполеономъ преміи, изложены въ первый разъ въ моемъ патентѣ на изобрѣтеніе отъ 18 іюля 1810 года».

Машины Филиппа Жирара, устроенныя вскорѣ на двухъ прядильныхъ фабрикахъ въ Парижѣ, осуществили эти два основныхъ принципа. Съ тѣхъ поръ прошло 90 лѣтъ, а первоначальныя изобрѣтенія Филиппа Жирара остались нетронутыми; и въ настоящее время, какъ и тогда, они служатъ необходимымъ условіемъ существованія машиннаго пряденія льна.

Вскорѣ случился гнусный фактъ. Правительство, изумленное тѣмъ, что одинъ человекъ такъ быстро сдѣлалъ открытіе, за которое были обѣщаны такія громадныя деньги, издало новую программу и, раздробивъ императорскую премію на нѣсколько частей, требовало отъ изобрѣтателя, въ числѣ другихъ невозможныхъ условій, настоящаго чуда: чтобы 400 тысячъ метровъ пряжи вѣсили не болѣе килограмма <sup>1)</sup>, и чтобы при этомъ получалась экономія въ 0,8 сравнительно съ цѣной ручной пряжи. Филиппъ Жираръ протестовалъ, но имперія вскорѣ пала, и когда наступило время выдачи преміи, то «одного только милліона и не оказалось на лицо», какъ остроумно выразился Тьеръ, говоря о нашемъ несчастномъ героѣ.

Несмотря на такую возмутительную несправедливость, Жираръ все-таки продолжалъ посвящать свой геній для блага Франціи. Въ 1813 году, когда ей угрожало вторженіе иноземцевъ, онъ изобрѣлъ паровыя пушки, которыя на пробной стрѣльбѣ, въ присутствіи генерала Гуро и нѣсколькихъ артиллерійскихъ офицеровъ, оказались вполне практичными. Эти смертоносныя орудія представляютъ поразительную аналогію съ теперешними

<sup>1)</sup> Килограммъ около 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ф.; 400 тысячъ метровъ—мѣра болѣе 180 тысячъ сажень.

митральезами и послужили для нихъ образцомъ. Модель паровой пушки дѣлала 180 выстрѣловъ въ минуту, при чемъ на разстояніи 10 шаговъ пробивала желѣзную кирасу, а на 100—деревянную доску въ 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> дюйма толщиной. Вслѣдствіе благоприятнаго отзыва комиссіи, правительство предписало устроить такія машины въ большомъ видѣ и тотчасъ же ассигновало на этотъ предметъ необходимую сумму. «Но какъ ни быстро явилось изобрѣтеніе и осуществленіе его, говоритъ Амперъ, быстрота событій была еще значительнѣе».

Чтобы разработать, какъ слѣдуетъ, машинное пряденіе льна, Филиппъ Жираръ потратилъ на опыты не только всѣ свои средства, но также состояніе своихъ братьевъ, гордившихся своимъ участіемъ въ его дѣлѣ. Мало того, этотъ полезнѣйшій человѣкъ, составлявшій научную славу Франціи, былъ арестованъ въ своей мастерской за долги, сдѣланные имъ для продолженія опытовъ, и посаженъ въ тюрьму Сентъ-Пелажи. Фактъ невѣроятный, но совершенно вѣрный.

Тогда-то измученный равнодушіемъ и несправедливостью соотечественниковъ, изобрѣтатель принялъ предложеніе Австріи устроить въ Вѣнѣ льно-прядильную мануфактуру. Онъ уѣхалъ съ растерзаннымъ сердцемъ и увезъ съ собой половину своихъ машинъ, предоставивъ остальныя братьямъ для эксплуатаціи на его неблагодарной родинѣ. Однако и теперь правительство отказало имъ въ займѣ, безъ котораго они не могли поддержать свою маленькую фабрику, которую вскорѣ принуждены были закрыть. Въ Вѣнѣ Филиппъ Жираръ былъ принятъ далеко не съ тѣмъ сочувствіемъ, на которое имѣлъ полное право рассчитывать въ силу данныхъ ему обѣщаній. «Тѣмъ не менѣе онъ съ изумительной настойчивостью продолжалъ трудиться надъ своими изобрѣтеніями. Такъ, онъ дополнилъ свою прядильную машину приборомъ для чесанія льна; опередивъ пароходное сообщеніе, существующее теперь на Дунаѣ, онъ пустилъ по этой рѣкѣ между Пештомъ и Вѣной судно, приводимое въ движеніе паровой машиной, къ которой впервые примѣнилъ свое изобрѣтеніе трубчатыхъ котловъ; дѣлающихъ разрывъ паровика безопаснымъ».

Вскорѣ послѣ этого Филиппъ Жираръ былъ приглашенъ русскимъ императоромъ Александромъ I въ Варшаву для устройства тамъ большой прядильной мануфактуры. Изобрѣтатель только тогда узналъ о публичной продажѣ всѣхъ наслѣдственныхъ имѣній,

принадлежавшихъ его роднымъ, которые заложили ихъ въ надеждѣ на исполненіе декрета 1810 года; онъ тотчасъ же сталъ хлопотать о спасеніи достоянія своей фамиліи.

Въ Польшѣ Филиппъ Жиаръ сдѣлался популярнымъ. Получивъ должность главнаго горнаго инженера, онъ однако же принялъ присягу лишь подѣ тѣмъ условіемъ, чтобы ему позволили оставаться во французскомъ подданствѣ. Вокругъ основанной имъ большой прядильной фабрики образовался цѣлый городокъ, названный въ честь его Жиардовымъ. На новой должности Жиаръ не переставалъ работать въ прежнемъ направленіи и сдѣлалъ безчисленное множество полезныхъ изобрѣтеній. Такъ, онъ придумалъ аппаратъ для извлеченія и выпариванія свекловичнаго сока, построилъ новое гидравлическое наливное колесо, усовершенствовалъ металлургію цинка, поставилъ на фасадѣ банка въ Варшавѣ термометрографъ, а въ обсерваторіи метеорографъ, изобрѣлъ аппаратъ для приготовленія ружейныхъ ложъ, машину для вытачиванія сферическихъ тѣлъ съ математической точностью, указалъ способъ нагрѣванія воздуха въ доменныхъ печахъ, изобрѣлъ большую паровую машину безъ коромысла, особаго рода турбины, уравнительную машину, машины для разборки, вытягиванія и пряденія охлопковъ, динамометрографъ, машину для выдѣлки кирпича, усовершенствованные амбары для храненія хлѣба и машину для вытягиванія проволоки.

Въ 1844 году Жиаръ, оставшійся попрежнему бѣднякомъ, вернулся во Францію. За 4 года до этого онъ издалъ брошюру подѣ заглавіемъ: *«Воззваніе королю, министрамъ и палатамъ по поводу первенства Франціи въ изобрѣтеніи машины для пряденія льна»*, гдѣ онъ энергически требовалъ возстановленія всѣхъ своихъ правъ. «Я хочу возвратитъ моему отечеству п себѣ, говорить Жиаръ, изобрѣтеніе, честь котораго приписываютъ мнѣ и моей странѣ всѣ государства Европы, кромѣ самой Франціи».

Въ 1842 году *Общество Поощренія* рѣшилось, наконецъ, провозгласитъ истину, а въ 1844 году, во время промышленной выставки въ Парижѣ, чесальная машина Жиара возбуждала всеобщее удивленіе. Несчастный изобрѣтатель былъ тогда уже шестидесятидевятилѣтнимъ старикомъ и жилъ исключительно пенсіей, выдаваемой ему Россіей, если не считать нѣсколько тысячъ франковъ, данныхъ ему, какъ бы въ видѣ подаенія, обще-



ствомъ изобрѣтателей. Онъ умеръ въ слѣдующемъ году, 70 лѣтъ, не дождавшись креста почетнаго легіона, о которомъ хлопотали для него друзья.

Права Филиппа Жирана были торжественно признаны только въ 1849 г., т. е. четыре года спустя послѣ его смерти, а въ 1853 году наслѣдникамъ великаго изобрѣтателя была дана національная награда, вотированная законодательнымъ корпусомъ. Горькая насмѣшка! Жозефу Жирану, старшему брату Филиппа, было тогда 92 года и онъ умеръ черезъ нѣсколько мѣсяцевъ. Другой братъ его, Фридрихъ, скончался еще раньше <sup>1)</sup>.

Въ ряду изобрѣтателей, содѣйствовавшихъ усовершенствованію машинъ для пряденія, кардованія (чесанія) и тканья хлопка, мы должны упомянуть Иисуса Гейльмана (род. въ 1796 г.). Въ противоположность большинству другихъ изобрѣтателей, онъ былъ человѣкъ богатый. Состояніе его, вмѣстѣ съ приданымъ жены, доходило до 500 тысячъ франковъ, сумма, какъ мы увидимъ впоследствии, не особенно значительная для человѣка, одержимаго страстью къ изобрѣтеніямъ. Живя въ центрѣ эльзасскихъ фабрикъ, Гейльманъ узналъ, что главные фабриканты той мѣстности предлагаютъ премію въ 5000 франковъ за изобрѣтеніе новой машины для чесанія хлопка. Чесальная машина, бывшая тогда въ употребленіи, не могла служить для выдѣлыванія ваты изъ хлопка; кромѣ того при обработкѣ на ней много матеріала пропадало даромъ. Гейльманъ рѣшился принять участіе въ конкурсѣ, тѣмъ болѣе, что онъ и раніе занимался механикой и не только завѣдывалъ машинной фабрикой, но даже самъ сдѣлалъ нѣсколько открытій. Такъ, онъ изобрѣлъ интересную машину для вышиванія, въ которой 20 иголь работали разомъ, затѣмъ усовершенствованный станокъ и, наконецъ, двѣ машины: одну—для перемѣрки и свертыванія тканей, а другую—для навиванія основы. Станокъ его для тканья разомъ двухъ кусковъ бархата обратилъ на себя всеобщее вниманіе. Однако новая задача, предстоявшая Гейльману, оказалась гораздо труднѣе, чѣмъ можно было ожидать. Ему пришлось посвятить нѣсколько лѣтъ на изученіе предмета; но онъ увлекался этимъ дѣломъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ труднѣе казалось достиженіе цѣли. Пришлось дѣлать дорого стоящіе опыты, устраивать пробные аппараты и безпрестанно возобновлять ихъ. Расходы

---

<sup>1)</sup> Эта рента выдавалась потомъ племянникамъ великаго изобрѣтателя.

были такъ велики, что все состоянія Гейльмана и приданое его жены ушли на предварительныя изысканія. Вскорѣ изобрѣтатель впалъ въ нищету и очутился въ печальной необходимости занимать деньги у друзей даже на свои текущіе расходы. Между тѣмъ у него умерла жена, и онъ рѣшился отправиться въ Англію, чтобы отыскать себѣ тамъ какое-нибудь мѣсто, которое дало бы ему возможность содержать двухъ дочерей. Гейльманъ отправился въ Манчестеръ, но и тамъ мысль о чесальной машинѣ постоянно занимала изобрѣтателя и не давала ему покоя. Онъ сдѣлалъ модель ея для одного англійскаго фабриканта, однако надежды его и на этотъ разъ не осуществились. Онъ вернулся во Францію повидаться съ семействомъ, но и здѣсь не переставалъ думать о разрѣшеніи задачи, составлявшей его *idée fixe*. Однажды вечеромъ, сидя въ креслѣ и размышляя о печальной судьбѣ изобрѣтателей, онъ почти бессознательно, но съ большимъ вниманіемъ сталъ наблюдать за тѣмъ, какъ его дочери причесывались, какъ онѣ безъ малѣйшаго затрудненія проводили гребнемъ по своимъ длиннымъ волосамъ. «Если бы мнѣ удалось, думалъ онъ, осуществить въ машинѣ этотъ способъ удерживать длинныя волокна съ одной стороны и отбрасывать короткіе въ другую обратнымъ движеніемъ гребня, задача моя была бы рѣшена». Гейльманъ снова принялся за работу, и послѣ семилѣтнихъ трудовъ изобрѣлъ, наконецъ, повидимому простой, но въ сущности чрезвычайно сложный механизмъ чесальной машины. Еще нѣсколько лѣтъ потребовалось на то, чтобы довести ее до конца, но тогда она достигла уже такой степени совершенства, что уже не оставляла желать ничего лучшаго. Нужно видѣть, какъ работаетъ эта удивительная машина, чтобы оцѣнить ее и уловить аналогію между механизмомъ и дѣйствіемъ, давшимъ изобрѣтателю первую мысль устройства ея. Машина Гейльмана, по словамъ одного знаменитаго англійскаго инженера, работаетъ «почти такъ же деликатно, какъ человѣческіе пальцы». Она чешетъ прядь хлопка съ обоихъ концовъ, размѣщаетъ волокна совершенно параллельно другъ другу, отдѣляетъ длинныя нити отъ короткихъ и собираетъ тѣ и другія въ отдѣльные пучки.

Манчестерскіе прядильщики очень скоро оцѣнили достоинства и выгоды новой машины, и когда одинъ изъ главныхъ фабрикантовъ ввелъ ее у себя, то шестеро другихъ сложились и купили у изобрѣтателя привилегію за 300 тысячъ рублей. Шерстяные фабриканты дали ту же сумму за примѣненіе машины къ чесанію шерсти,

а въ Лидсѣ фабриканты заплатили изобрѣтателю 200 тыс. рублей



Гейльманъ нападаетъ на мысль о новой чесальной машинѣ,  
за право воспользоваться ею для обработки льна. Такимъ обра-

зомъ, Гейльманъ внезапно разбогатѣлъ, но ему не удалось воспользоваться своимъ громаднымъ состояніемъ. Онъ умеръ въ то самое время, когда его многолѣтніе труды увѣнчались такимъ блестящимъ успѣхомъ. Сынъ Гейльмана, переносившій вмѣстѣ съ нимъ нужду и раздѣлявшій его труды, сошелъ въ могилу вслѣдъ за отцомъ.

Въ ряду промышленныхъ открытій прошлаго вѣка есть много такихъ, которыя, не обладая никакой грандіозностью, представляютъ однако же, при всей своей скромности, громадный интересъ, вслѣдствіе ихъ громаднаго распространенія и неисчислимыхъ услугъ, оказываемыхъ ими въ обыденной жизни. Къ числу такихъ открытій принадлежитъ швейная машина. Рассказывая исторію ея происхожденія, мы познакомимъ читателей съ неудавшейся жизнью скромнаго и мужественнаго ремесленника, настоящаго изобрѣтателя этого драгоценнаго прибора.

Вареоломей Тимонье, сынъ ліонскаго красильщика, родился въ Арбрелѣ (Рона) въ 1793 г. Будучи юношей, онъ учился нѣсколько времени въ семинаріи Сень-Жанъ, а потомъ сдѣлался портнымъ въ Амплепюи, гдѣ его семейство жило съ 1795 года.

Когда Тимонье былъ еще молодымъ человѣкомъ, ему случилось видѣть вышиванья тамбурнымъ швомъ (крючкомъ), которыми по заказу тарарскихъ фабрикантовъ было занято много рукъ въ горахъ Ліона. Эти вышиванья дали нашему портному первую мысль о машинномъ шитьѣ, и онъ придумалъ весьма простой аппаратъ, замѣнявшій руки вышивальщицы и примѣнимый также къ шитью платья.

Въ 1825 г. Тимонье жилъ въ Сентъ-Этьенѣ (Луара) и занимался ремесломъ портного. Не имѣя даже элементарныхъ свѣдѣній по механикѣ, страстный изобрѣтатель постоянно трудился надъ изобрѣтеніемъ новой машины. Въ продолженіе четырехъ лѣтъ онъ едва заглядываетъ въ свою мастерскую, пренебрегаетъ занятіемъ, которое составляетъ единственный источникъ существованія для его семейства, и все время проводитъ въ отдѣльномъ павильонѣ, вѣчно погруженный въ какія-то, никому непонятныя занятія. Дѣла его приходятъ въ упадокъ, онъ разоряется, теряетъ кредитъ, слыветъ за сумасшедшаго, но ему все равно... Въ 1829 году идея его осуществилась; онъ создалъ новое орудіе труда — швейную машину. Въ 1830 г. Тимонье взялъ патентъ на изобрѣтеніе тамбурной швейной машины.

Въ это время г. Бонье, инспекторъ лоарскихъ шахтъ, проѣздомъ черезъ Сентъ-Этьенъ, увидѣлъ новую машину въ дѣйстви. Искусный инженеръ угадалъ важность сдѣланнаго открытiя и повезъ Тимонье въ Парижъ. Въ 1831 г. фирма Жерменъ, Пти и К<sup>о</sup> открыла въ улицѣ Севръ мастерскую при 80 швейныхъ машинахъ для приготовления солдатской одежды и пригласила Тимонье къ себѣ въ управляющіе.

Въ то время рабочіе не только не видѣли въ машинахъ полезнаго для себя подспорья, но даже считали ихъ опасными соперниками и часто уничтожали ихъ въ порывѣ злобы. Машина Тимонье подверглась той же участи: возмущившіеся портные ворвались къ нему въ мастерскую и переломали тамъ все, что только попадалось имъ подъ руку. Изобрѣтатель принужденъ былъ искать спасенiя въ бѣгствѣ<sup>1)</sup>. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ фирма ликвидировала свои дѣла вслѣдствіе смерти г. Бонье, и Тимонье вернулся въ Ампленю, въ 1832 году.

Два года спустя мы видимъ Тимонье снова въ Парижѣ, гдѣ онъ работалъ поштучно, какъ простой портной, на своей швейной машинѣ и постоянно придумывалъ къ ней новыя усовершенствованiя. Прошло еще два года, послѣднiя средства изобрѣтателя истощились, и бѣдный рабочій отправился обратно на родину. На этотъ разъ онъ пошелъ пѣшкомъ, взваливъ машину на спину, и, чтобы кормиться, дорогой показывалъ ее публикѣ, точно будто какого-то ученаго сурка.

Вернувшись въ Ампленю, Тимонье началъ дѣлать швейныя машины и продалъ ихъ нѣсколько штукъ въ окрестностяхъ, но покупателей оказалось мало, потому что *машинное шитье* не пользовалось сочувствіемъ публики.

Къ 1845 г. Тимонье такъ усовершенствовалъ свою машину, что она дѣлала 200 стежковъ въ минуту. Въ то время изобрѣтатель вступилъ въ компанію съ А. Маньеномъ изъ Виллафранка (департ. Роны), гдѣ компаньоны устроили мастерскую и начали дѣлать машины стоимостью по пятидесяти франковъ за штуку. 5 августа 1848 г. Тимонье, вмѣстѣ съ Маньеномъ, взялъ патентъ на усовершенствованіе своей машины, которую назвалъ швейно-вышивальной. На ней можно было выкладывать снуркомъ, вышивать и шить все, что угодно, начиная съ кисеи и кончая сукномъ

<sup>1)</sup> Вслѣдствіи возмущеніе было подавлено, и виновные понесли заслуженное наказаніе.

или кожей, со скоростью 300 стежковъ въ минуту. Помощью вертящейся иглы можно было даже вышивать кружки и фестоны, не поворачивая матеріи.

9-го февраля 1848 г. компаньоны взяли англійскій патентъ на свою машину, которая въ это время приготавливалась уже ими изъ металла и достигла значительно большей точности сравнительно съ первыми деревянными образцами. Но революція 1848 г. на этотъ разъ положила конецъ существованію мастерской. Тимонье принужденъ былъ отправиться въ Англію, гдѣ уступилъ свой патентъ одной манчестерской компаниі. Впрочемъ, онъ пробылъ въ Англіи лишь нѣсколько мѣсяцевъ и снова вернулся во Францію.

Въ 1851 г. машина Тимонье была послана на лондонскую всемирную выставку, но, вслѣдствіе какой-то невѣроятной случайности, осталась на рукахъ у агента и пришла туда уже послѣ определеннаго для приѣма предметовъ крайняго срока, а предназначенное для нея мѣсто заняли то же ея же швейныя машины, но только немного усовершенствованныя американцами, причемъ особенное вниманіе обратили на себя машины Эліаса Гау, съ двумя нитками и челнокомъ. Тѣ же усовершенствованія Тимонье пробовалъ сдѣлать еще въ 1832 году и продолжалъ работать надъ этимъ вплоть до 1852 года, но вскорѣ для нашего изобрѣтателя ничего не было нужно. Тридцать лѣтъ борьбы, труда и страшныхъ лишеній истощили его силы. 5-го августа 1857 года, въ Амплею, Тимонье умеръ въ крайней бѣдности, 64 лѣтъ.

Всѣ попытки устройства швейныхъ машинъ, сдѣланныя до Тимонье, состояли въ примѣненіи нѣсколькихъ иголь (каждая съ однимъ ушкомъ для нитки), и были оставлены какъ непрактичныя.

Первоначальная машина Тимонье, конечно, была далека отъ совершенства; сдѣланная изъ дерева, она приводилась въ движеніе посредствомъ безконечнаго снурка, причемъ каждый оборотъ колеса давалъ только одинъ стежокъ, тогда какъ новѣйшія машины дѣлаютъ ихъ отъ 800 до 1000 въ минуту. Нужно ли перечислять здѣсь тѣ услуги, которыя оказываетъ намъ это чудное изобрѣтеніе на всѣхъ ступеняхъ швейнаго мастерства, начиная отъ приготовленія одежды и оканчивая шитьемъ обуви, шляпъ, сѣделъ, дорожныхъ вещей и пр. Многочисленныя фабрики во Франціи и Америкѣ тысячами изготовляютъ и развозятъ ихъ по всѣмъ частямъ земного шара. Вѣроятно, уже недалеко то время,

когда эти машины, достигнувъ такой же дешевизны, какою отличаются теперь карманные и стѣнные часы, сдѣлаются необходимой принадлежностью каждаго семейства, когда медленное, утомительное и изнуряющее шитье руками будетъ примѣняться только къ штопанью и сметыванью. Машина избавить швею отъ тѣхъ долгихъ часовъ работы, въ продолженіе которыхъ она портила себѣ зрѣніе, теряла здоровье, сокращала самую жизнь... и достиженіемъ такого великаго результата мы будемъ обязаны—не слѣдуетъ забывать этого—несчастному Тимонье.

Если изобрѣтеніе машинъ было куплено цѣною безчисленныхъ страданій и стоило жизни многимъ труженикамъ, то исполненіе крупныхъ общественныхъ работъ нисколько не уступаетъ въ этомъ отношеніи открытію новыхъ орудій промышленности. Примѣръ подобнаго рода мы находимъ въ исторіи прорытія Сень-Готардскаго туннеля.

Предприниматель этой гигантской работы, Луи Фавръ, умершій отъ аневризма вслѣдствіе непосильныхъ трудовъ и множества неудачъ, былъ гениальный инженеръ, который пробилъ себѣ путь и приобрѣлъ высокое положеніе исключительно своими способностями и заслугами.

Сынъ плотника изъ Шэна, маленькаго городка женеваго кантона, Фавръ, 17 лѣтъ, оставилъ свою родину и, какъ простой рабочій, съ мѣникомъ за плечами и нѣсколькими эку въ карманѣ, отправился во Францію для усовершенствованія себя въ различныхъ ремеслахъ. По прибытіи въ Ліонъ онъ сумѣлъ разрѣшить самымъ простымъ способомъ одну чисто практическую задачу, тогда какъ способъ, придуманный для рѣшенія ея инженерами, требовалъ громадныхъ расходовъ. Успѣшное выполненіе принятой имъ на себя работы положило начало его блестящей карьерѣ. Дѣйствительно, съ этого времени ему стали поручать все болѣе и болѣе значительныя сооруженія по постройкѣ желѣзныхъ дорогъ. Собственно научныхъ знаній у Фавра не было, такъ какъ онъ не получилъ спеціальнаго образованія и прошелъ только курсъ начальной школы; но недостатокъ этотъ замѣнялся въ немъ удивительной практической смѣтливостью, необыкновеннымъ организаторскимъ талантомъ и несокрушимой энергіей къ достиженію предположенной цѣли.

Въ нѣсколько лѣтъ Фавръ составилъ себѣ значительное состояніе и купилъ въ окрестностяхъ Женевы прекрасное имѣніе съ на-

мѣрениемъ поселиться тамъ и заняться сельскимъ хозяйствомъ. Но, подъ вліяніемъ страсти къ своей профессіи, онъ не могъ устоять противъ искушенія—стать во главѣ грандіознѣйшаго въ то время сооруженія: мы говоримъ о прорытіи большого С.-Готардскаго туннеля, который послужилъ источникомъ его несчастій и, вмѣстѣ съ тѣмъ, вѣчнымъ памятникомъ его неувядаемой славы. Съ той минуты, когда Фавръ взялся за выполнение проекта, жизнь его сдѣлалась непрерывнымъ рядомъ заботъ и огорченій, вызываемыхъ не громадностью самаго предпріятія, не трудностью организаци работы, не борьбой съ природой, но именно злобой и завистью лицъ, стоявшихъ во главѣ компаніи, которыя вели ее къ неизбѣжной гибели и не желали, чтобы онъ, Фавръ, имѣлъ успѣхъ. Благодаря необыкновенной твердости воли, Фавръ сумѣлъ побороть всѣ препятствія и былъ увѣренъ, что увидитъ свой туннель оконченнымъ къ сроку, назначенному имъ еще въ 1872 г. Вслѣдствіе семилѣтней борьбы и страданій доблестный труженикъ посдѣлалъ, сгорбилъ, постарѣлъ, но все-таки не утратилъ ни мужества, ни энергіи. Мало-по-малу однако же отношенія между нимъ и компаніей улучшились, къ нему вернулась его прежняя живость, и онъ сталъ серьезно подумывать о томъ, чтобы взяться за прорытіе Симплона, какъ только будетъ оконченъ С.-Готардскій туннель. Этимъ новымъ предпріятіемъ онъ надѣялся вознаграждать себя за убытки, которыхъ ожидалъ отъ своихъ теперешнихъ работъ. Фавръ бесѣдовалъ съ друзьями о всѣхъ своихъ проэктахъ и уѣхалъ отъ нихъ полный вѣры въ свою счастливую звѣзду, но, вернувшись въ Гешененъ, внезапно умеръ отъ изнуренія на самой аренѣ своей славы: сопровождая во внутренность туннеля одного французскаго инженера, онъ вдругъ упалъ къ его ногамъ, точно пораженный громомъ, на разстояніи 1.400 сажень отъ выхода. Фавра не стало (іюнь 1879 года).

Вотъ цѣною какихъ жертвъ выполняются дѣла, составляющія славу нашего времени.





## ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

### Пароходы и желѣзные дороги.

Изобрѣтеніе паровой машины принадлежитъ не одному человѣку, но цѣлому поколѣнію инженеръ-механиковъ.

*Робертъ Стефенсонъ.*

**И**сторія паровой машины, употребленіе которой произвело настоящій переворотъ въ современномъ обществѣ, есть въ то же время исторія безчисленныхъ усилій множества великихъ изобрѣтателей. Начиная съ эолипила Герона Александрійскаго и оканчивая могучими двигателями нашихъ пароходовъ и локомотивовъ, сколько рукъ ковало желѣзо, сколько умовъ трудилось надъ постепенными усовершенствованіями, какъ звенья невидимой цѣпи, соединяющими первый зародышъ механическаго генія съ поразительными современными результатами новѣйшей механики! Сколько мощныхъ работниковъ предшествовало Уатту и Стефенсону, сколько тружениковъ прокладывало дорогу великимъ строителямъ нашего времени!

Укажемъ между ними на людей, которые всего болѣе боролись и страдали. Первое мѣсто среди этой вольной дружины, какъ по несчастной жизни, такъ и по своему славному имени, принадлежитъ одной изъ французскихъ національныхъ знаменитостей.

Денисъ Папинъ родился въ Блуа 22 августа 1647 года и изучалъ въ Парижѣ медицину, но непреодолимая склонность къ точнымъ наукамъ и прикладной механикѣ заставила его отказаться отъ профессіи врача. Великій Гюйгенсъ, о которомъ мы говорили раньше, замѣтивъ способность Папина, сталъ покровительствовать даровитому юношѣ и далъ ему средства всецѣло посвятить себя изученію любимыхъ имъ наукъ. Молодой человѣкъ помогалъ физико-астроному въ его работахъ и вскорѣ обратилъ на себя вниманіе остроумнымъ усовершенствованіемъ нѣкоторыхъ деталей въ новой

пневматической машинѣ, только что открытой тогда магдебургскимъ бургомистромъ Отто Герике. Онъ опубликовалъ свои первыя изслѣдованія въ брошюрѣ «*Новый опытъ надъ безвоздушнымъ пространствомъ*», которая обратила на себя вниманіе Академіи Наукъ, тогда еще незадолго предъ тѣмъ основанной Кольберомъ.

Будущность юнаго физика была, повидимому, обставлена самыми благопріятными условіями. Парижскіе ученые оказывали ему большое уваженіе, публика относилась къ нему благосклонно, какъ вдругъ онъ уѣхалъ изъ Парижа въ Лондонъ. Причины этого внезапнаго отъѣзда такъ и остались неизвѣстны.

По пріѣздѣ въ Лондонъ, въ началѣ января 1676 г., Денисъ Папинъ былъ представленъ Роберту Бойлю, основателю *Лондонскаго Королевскаго Общества*. Этотъ знаменитый ученый занимался своими великими изслѣдованіями вдали отъ городского шума, въ одномъ изъ своихъ помѣстій, и охотно приглашалъ туда всѣхъ знаменитыхъ людей, посвятившихъ себя изученію наукъ. Онъ принялъ молодого французскаго физика въ свою лабораторію. Въ продолженіе 3-хъ лѣтъ Денисъ Папинъ и Робертъ Бойль работали вмѣстѣ, причѣмъ много занимались изслѣдованіемъ свойствъ водяного пара. Черезъ нѣсколько времени Папинъ получилъ званіе члена *Лондонскаго Королевскаго Общества* (въ 1681 году) и ознаменовалъ себя важнымъ открытіемъ котла, названнаго по его имени *папиновымъ*. Въ немъ впервые былъ примѣненъ *предохранительный клапанъ*, сдѣлавшійся впоследствии существенной принадлежностью каждой паровой машины.

По всей вѣроятности, Денисъ Папинъ принадлежалъ къ числу неуживчивыхъ, такъ называемыхъ, цыганскихъ натуръ. Въ то время какъ въ Англіи, сдѣлавшейся для него второй отчизной, ему предоставлялись всевозможныя почести, онъ необдуманно согласился занять мѣсто въ новой академіи, основанной въ Венеціи, гдѣ пробылъ однако всего только два года; хотя слава нашего физика росла съ каждымъ днемъ, матеріальныя средства его были очень скудны; онъ началъ скучать по Англіи и вскорѣ вернулся въ Лондонъ.

Именно во время своего вторичнаго пребыванія въ этой странѣ Денисъ Папинъ изобрѣлъ первую машинку, которая привела его къ великому открытію — примѣненіе пара въ качествѣ механическаго двигателя. Сначала онъ хотѣлъ воспользоваться упругостью воздуха какъ двигательной силой, и въ 1687 г. представилъ *Лон-*

донскому Королевскому Обществу модель машины, посредством которой можно было утилизировать *теченіе ртѣкѣ*. Эта остроумная машина состояла изъ двухъ большихъ насосовъ, поршни которыхъ приводились въ движеніе паденіемъ воды и вмѣстѣ съ тѣмъ вытягивали воздухъ изъ металлической трубки. Прикрѣпленная къ концу поршневого стержня, веревка переладала весьма значительную силу, когда поршень отъ дѣйствія сжатого воздуха быстро вгонялся во внутренность трубки. Эта система представляла въ принципѣ механизмъ атмосферной желѣзной дороги, существовавшей нѣкогда въ Сентъ-Жерменѣ. Однако новая машина, вѣроятно неточно построенная, дала плохіе результаты. Неудача сильно поразила Папина. Положеніе даровитаго изобрѣтателя было крайне стѣсненное, и онъ снова сталъ подумывать о Франціи, но непреодолимая преграда отдѣляла его отъ отечества. Денисъ Папинъ былъ протестантъ. Вернуться въ Парижъ и вступить въ Академію Наукъ онъ могъ лишь подъ условіемъ перемѣны религіи. Но отреченіе казалось ему позоромъ и онъ, не колеблясь, осудилъ себя на вѣчное изгнаніе.

Карль, ландграфъ Гессенскій, предложилъ добровольному изгнаннику каюедру математики въ Марбургѣ. Папинъ согласился на это предложеніе и поѣхалъ въ Германію. Здѣсь онъ возобновилъ опыты надъ примѣненіемъ упругости газовъ къ движенію машинъ и надѣялся теперь лучше разрѣшить занимавшую его великую задачу, производя пустоту въ насосѣ не посредствомъ воздуха, какъ прежде, а посредствомъ взрыва пороха подъ поршнемъ.

Папинъ устроилъ свою пороховую машину въ 1688 г. и скоро долженъ былъ убѣдиться въ ея неудовлетворительности. Тогда у него явилась новая смѣлая мысль воспользоваться водянымъ паромъ для образованія пустоты подъ поршнемъ своего цилиндра. Такимъ образомъ въ мозгу изобрѣтателя созрѣлъ основной принципъ устройства паровой машины.

Устраиваемыя имъ одна за другою машины оказались, конечно, грубыми, имѣли много недостатковъ и далеко не оправдывали тѣхъ надеждъ, какія возлагалъ на нихъ знаменитый физикъ. Ядовитыя нападки и безчисленныя порицанія остановили дальнѣйшій ходъ его работъ и заставили бросить ихъ на долгіе годы. Возбудить опять умъ изслѣдователя къ продолженію изысканій могли только вниманіе къ его трудамъ Лейбница и опыты Савери, производившіеся въ его присутствіи. Въ 1707 г. Папинъ издалъ

во Франкфуртѣ маленькую книжку подъ заглавіемъ: «*Новый способъ поднимать воду силою огня*», гдѣ описывается новая система паровой машины. Онъ устроилъ ее въ большихъ размѣрахъ и примѣнилъ къ движенію судна. Первые опыты, сдѣланные съ нею на р. Фульдѣ, имѣли успѣхъ.

Вслѣдствіе несогласій съ нѣкоторыми вліятельными лицами въ Марбургѣ, Денисъ Папинъ рѣшился показать свое паровое судно въ Лондонѣ. Слѣдующее письмо, адресованное Лейбницу, служить вѣрной характеристикой того положенія, въ которомъ находился тогда нашъ изобрѣтатель:

«Кассель, 7 іюля 1707 года.

«Милостивый Государь!

«Вы знаете, какъ давно я жалуясь на преслѣдованія моихъ могущественныхъ враговъ. До сихъ поръ я терпѣливо переносилъ это, но съ нѣкотораго времени злоба ихъ достигла такихъ размѣровъ, что съ моей стороны было бы слишкомъ большой смѣлостью оставаться дольше въ Гессенѣ и подвергаться различнымъ опасностямъ. Правда, можно быть увѣреннымъ, что въ случаѣ тяжбы мнѣ была бы оказана справедливость. Но я и безъ того уже слишкомъ часто отнималъ у Его Высочества время для своихъ маленькихъ дѣлъ, поэтому для меня въ данномъ случаѣ всего лучше уступить и уѣхать отсюда, чтобъ не утруждать ежеминутно своими просьбами такую высокую особу. Я подалъ принцу прошеніе, гдѣ почтительнѣйше ходатайствовалъ о дозволеніи мнѣ вернуться въ Англію, и онъ согласился на это въ такихъ выраженіяхъ, которыя показываютъ, что въ настоящее время, какъ и всегда, Его Высочество относится ко мнѣ гораздо милостивѣе, чѣмъ я того заслуживаю.

«Причину своего отъѣзда я объяснилъ принцу тѣмъ, что для меня важно испытать устроенное мною новое судно въ такомъ морскомъ портѣ, какъ Лондонъ, гдѣ можно будетъ дать ему достаточное водоизмѣщеніе и снабдить механизмомъ, который при помощи огня позволитъ одному или двумъ рабочимъ вести судно съ большей быстротой, чѣмъ это могли бы сдѣлать нѣсколько сотъ гребцовъ. Дѣйствительно, у меня есть намѣреніе уѣхать отсюда на этомъ самомъ суднѣ, о которомъ я когда то имѣлъ честь говорить съ Вами; этимъ я надѣюсь убѣдить всѣхъ, что по выработанному мною тину можно построить другія суда и съ большимъ удобствомъ примѣнить къ нимъ огневую машину. Къ выполненію моего плана служить однако же препятствіемъ то, что суда, выходящія изъ Касселя, не попадаютъ въ Бременъ, такъ какъ, по прибытіи въ Мюнденъ, товары перегружаютъ на *другія* суда, и только эти послѣднія отправляются непосредственно въ Бременъ. Въ этомъ меня увѣрялъ мюнденскій судовщикъ. Кромѣ того онъ сказалъ мнѣ, что нужно имѣть особое разрѣшеніе для того, чтобы провести судно изъ Фульды въ Везеръ, вслѣдствіе чего я и рѣшился обратиться къ Вамъ, милостивый государь. Такъ какъ это—частное дѣло, не имѣющее никакого значенія для торговли, то, я увѣренъ, Вы примете па себя трудъ достать мнѣ дозволеніе па пропускъ моего судна изъ

Лондона, тѣмъ болѣе, что мнѣ извѣстно, какъ много надеждъ Вы возлагаете на примѣненіе огневой машины къ водяному сообщенію».

«Д. Папинъ».

Тотчасъ по полученіи этого письма Лейбницъ началъ хлопотать у Ганноверскаго курфюрста о дозволеніи, но, несмотря на все свое вліяніе, не имѣлъ никакого успѣха. Между тѣмъ Папинъ дѣлалъ рядъ опытовъ со своимъ огневымъ судномъ при чемъ полученные результаты оказывались блестящими. «Сила теченія до такой степени ничтожна въ сравненіи съ силой моей машины»,—пишетъ онъ въ другомъ письмѣ къ Лейбницу, — «что съ трудомъ можно замѣтить болѣе быстрый ходъ судна внизъ по теченію, чѣмъ вверхъ». Изобрѣтатель собирался отправиться въ плаваніе со своимъ семействомъ, когда узналъ, что президентъ Мюнденскаго округа рѣшительно отказываетъ ему въ пропускѣ. «Я сильно опасаюсь, говоритъ Папинъ, что, несмотря на всѣ труды и расходы, какихъ потребовало мое судно, мнѣ все-таки придется бросить его, и такимъ образомъ общество будетъ лишено тѣхъ выгодъ, которыя я, съ Божіей помощью, могъ бы доставить ему новымъ способомъ сообщенія. Впрочемъ, я примирюсь съ этой неудачей, зная, что она произошла не по моей винѣ; мнѣ никогда и въ голову не приходило, чтобы подобное предпріятіе могло не осуществиться изъ-за какого-то *пропуска*».

Послѣ новыхъ тщетныхъ попытокъ, Денисъ Папинъ, раздраженный неудачами, рѣшился попробовать, нельзя ли обойтись безъ «дозволенія». 24 сентября 1707 г. онъ перенесъ на судно все свое скромное имущество, состоявшее изъ кое-какой одежды да жалкой домашней утвари, помѣстилъ на немъ свою жену и дѣтей, а самъ сталъ у машины. И вотъ нашъ изобрѣтатель плыветъ по рѣкѣ, пренебрегая вѣтрами и волнами... Вскорѣ путешественники прибыли въ Лоху, при устьѣ Везера.

Но здѣсь начинается роковая исторія съ цехомъ судовщиковъ. О невиданномъ чудѣ поспѣшно даютъ знать президенту округа Зену; тотъ прибѣгаетъ со всѣхъ ногъ и съ любопытствомъ осматриваетъ судно Дениса Папина. Онъ проситъ, чтобы ему объяснили, какимъ образомъ эта странная *маленькая машина можетъ заставлятъ корабли двигаться безъ мачтъ и парусовъ*. Но, какъ человѣкъ рабочій и осторожный, Зень не рѣшается взять изобрѣтателя подъ свое покровительство и скорѣй уходитъ.

На другой день къ Денису Папину является цѣлая толпа цеховыхъ судохозяевъ, и они объявляютъ ему, что такъ какъ его судно прошло безъ разрѣшенія, то въ силу данныхъ имъ привилегій оно составляетъ теперь ихъ собственность; вслѣдствіе чего они вытаскаютъ его на берегъ и продадутъ съ публичнаго торга по частямъ. Денисъ Папинъ въ отчаяніи, протестуетъ и сопротивляется, но онъ одинъ противъ всѣхъ. Тщетно изобрѣтатель проситъ помощи у жителей предмѣстьевъ Лоха; судовщики, не желая выпустить изъ рукъ добычу, бросаются на судно и тотчасъ же начинаютъ ломать его. Съ особенной яростью набрасываются они на машину съ колесами и разомъ поканчиваютъ съ ними въ присутствіи убитаго горемъ старика-изобрѣтателя.

Такъ совершился этотъ возмутительный фактъ варварскаго разрушенія, который, отодвинувъ на цѣлое столѣтіе примѣненіе пара къ водяному сообщенію, быть можетъ, измѣнилъ судьбу народовъ!

Позднѣе мы встрѣчаемъ Дениса Папина, слабаго и больного, въ Лондонѣ. Робертъ Бойль, его старый другъ, умеръ; новымъ же членамъ *Королевской Академіи* онъ почти совсѣмъ неизвѣстенъ. Старикъ опять начинаетъ вспоминать о далекой отчизнѣ, но теперь, въ концѣ царствованія Людовика XIV, релігіозная нетерпимость, больше чѣмъ когда-нибудь, преграждаетъ доступъ туда. Долгое время изобрѣтатель жилъ почти въ нищетѣ на скромное жалованье, выдаваемое ему Королевскимъ Обществомъ, и, по недостатку средствъ, не имѣлъ уже больше возможности возобновить свои опыты надъ паровой машиной. «Я принужденъ,—говоритъ онъ въ одномъ изъ своихъ писемъ,—употреблять свои машины на починку камина въ моемъ бѣдномъ жилищѣ».

Обремененный многочисленнымъ семействомъ, Папинъ бѣдствовалъ ужасно, но все-таки прожилъ до глубокой старости. Время его кончины съ точностью неизвѣстно; несомнѣнно только, что онъ долго томился, всѣми оставленный.

Новые опыты надъ примѣненіемъ пара къ навигаціи мы встрѣчаемъ только въ 1784 году—годъ спустя послѣ освобожденія Соединенныхъ Штатовъ. Впрочемъ, здѣсь слѣдуетъ упомянуть еще о замѣчательной попыткѣ, слѣланной раньше однимъ французомъ, маркизомъ Жофруа, въ Лионѣ. 15 іюля 1783 года онъ пустилъ по Саонѣ пароходъ своего изобрѣтенія. Несмотря на успѣхъ перваго опыта, Жофруа не встрѣтилъ ни въ комъ сочувствія и долженъ былъ отказаться отъ своего предпріятія.

Америка, съ ея громадными рѣками, представляющими тамъ



Разъяренная толпа судорбочихъ разрушаетъ пароходъ Папина.

наилучшій способъ сообщенія, казалось, самою природой предна-

значена была, больше чѣмъ Франція, къ появленію *въ ней паровыхъ судовъ*. И дѣйствительно, именно тамъ они возродились снова послѣ давно забытой попытки Папина. Когда же Джемсъ Уаттъ устроилъ въ Англіи паровую машину двойного дѣйствія, оставалось только примѣнить ее къ навигаціи. Въ 1784 году американскій строитель Джонъ Фичъ представилъ генералу Вашингтону модель судна съ обыкновенными веслами, которыя приводились въ движеніе дѣйствіемъ пара. Машина вскорѣ была устроена въ большихъ размѣрахъ, и первый опытъ съ нею изобрѣтатель рѣшился сдѣлать въ присутствіи публики, что и послѣдовало лѣтомъ 1787 г., въ окрестностяхъ Филадельфіи, на рѣкѣ Делаварѣ. Вашингтонъ и Веніаминъ Франклинъ, понимавшіе, что такое открытіе должно составить эру въ исторіи прогресса, сочли своимъ долгомъ, вмѣстѣ съ нѣсколькими членами конгресса, принять участіе въ испытаніи новой машины и заняли мѣста на суднѣ Джона Фича. Когда эта маленькая ладья двинулась въ путь дѣйствіемъ пара, публика не могла прійти въ себя отъ изумленія. Весла, двигавшіяся безъ помощи гребцовъ, дымъ, выходявшій изъ высокой трубы, все это казалось ей какимъ-то чудомъ; но изумленіе зрителей увеличилось еще болѣе, когда судно, сдѣлавъ поворотъ, пошло противъ теченія со скоростью  $5\frac{1}{2}$  миль въ часъ.

Успѣхъ былъ полный. Въ Филадельфіи тотчасъ образовалась компанія съ Франклиномъ и ученымъ астрономомъ Риттенгаузомъ во главѣ, задаваяся цѣлью утилизировать новое изобрѣтеніе и внести въ него возможныя усовершенствованія. Въ 1788 году Джонъ Фичъ получилъ отъ американскаго правительства привилегію на исключительное пользованіе пароходнымъ сообщеніемъ въ пяти штатахъ; въ то же время національная подписка дала ему средства для производства работъ въ большихъ размѣрахъ. Фичъ рѣшилъ поставить свою машину на гальотъ и устроить правильное пароходство между Филадельфіей и Трентономъ, т. е. на разстояніи 6—7 верстъ. Но когда онъ началъ строить паровую машину большихъ размѣровъ, то встрѣтилъ почти непреодолимые препятствія. Помощниками ему могли служить только неопытные кузнецы и слесаря; поэтому машина, несмотря на всѣ усилія и значительныя издержки, оказалась очень плохого устройства и дала неудовлетворительные результаты. Паровой гальотъ ходилъ гораздо хуже маленькаго судна, служившаго для опытовъ. Этого было совершенно достаточно, чтобы обезкуражить не Фича, конечно, но помогавшихъ



ему капиталистовъ, которые съ ужасомъ видѣли, что деньги ихъ тратятся даромъ, изобрѣтеніе же идетъ не впередъ, а назадъ. Однако, при содѣйствіи нѣсколькихъ просвѣщенныхъ гражданъ, Джонъ Фичъ могъ снова приняться за дѣло. Онъ обѣщался исправить свою машину такъ, чтобы судно могло дѣлать 8 миль въ часъ. Годъ спустя изобрѣтатель былъ уже въ состояніи выполнить данное имъ обѣщаніе. Ходъ парового гальота былъ торжественно испробованъ въ Филадельфіи. Отъ опредѣленнаго пункта на рѣкѣ была отмѣрена миля и послѣ повѣрки часовъ опредѣлено время. Гальотъ прошелъ именно то разстояніе, какое требовалось. Вскорѣ опытъ былъ повторенъ при еще болѣе торжественной обстановкѣ, въ присутствіи многочисленной публики и подъ предсѣдательствомъ губернатора Пенсильваніи, который собственноручно поднялъ флагъ Американскихъ Соединенныхъ Штатовъ на гальотѣ Джона Фича.

Можно ли было думать, что послѣ такого успѣха нашъ механикъ перестанетъ пользоваться сочувствіемъ и поддержкой публики, а между тѣмъ это дѣйствительно случилось. Вслѣдствіе какого-то необъяснимаго заблужденія, общество не вѣрило въ будущность новаго изобрѣтенія. Въ глазахъ современниковъ Фичъ былъ чловѣкъ, лишенный практическаго смысла, и всѣ съ недовѣріемъ относились къ этому энтузіасту, когда онъ говорилъ, что на его пароходѣ современемъ «возможно будетъ переплыть Атлантическій океанъ». Однако Фичъ, при помощи одного изъ своихъ надежнѣйшихъ друзей, доктора Торнтонъ, продолжалъ совершенствовать свою машину. 11 мая 1790 г. первое судно его прошло противъ вѣтра изъ Филадельфіи въ Берлингтонъ со скоростью 7 миль въ часъ, но даже и такой удивительный результатъ не могъ возратить паровому сообщенію довѣріе массы. Съ финансовой точки зрѣнія находили, что въ этомъ дѣлѣ предстоятъ только одни расходы и никакихъ барышей. Акціонеры предпріятія не считали себя обязанными долге поддерживать несчастнаго Фича и оставили его. Доведенный до отчаянія, изобрѣтатель тщетно увѣрялъ, что остается сдѣлать лишь одно послѣднее усиліе, что работа его созрѣла и что она будетъ приносить плоды. Преслѣдуемый своею идеею fixe, онъ вездѣ говорилъ, что близокъ день, когда пароходы станутъ ходить по Атлантическому океану. Надъ нимъ смѣялись, его считали мечтателемъ. Непризнанный и оставленный всѣми, Джонъ Фичъ рѣшился уѣхать изъ отечества и обратилъ свои взоры къ Франціи.

Въ 1792 г. американскій инженеръ высадился въ Лорьенѣ. Хотя французскій консулъ въ Филадельфіи, Сень-Жанъ-де-Креверкеръ, сообщившій своему правительству о новомъ изобрѣтеніи, и снабдилъ Фича многочисленными рекомендаціями, однако онѣ мало помогли ему, потому что Франція не представляла тогда благопріятной почвы для научныхъ открытій: въ ней царствовалъ неизбѣжный во время войны безпорядокъ. Впрочемъ для Фича на одно мгновеніе блеснулъ лучъ надежды. Въ Филадельфіи онъ познакомился съ нѣкимъ Бриссо, который былъ теперь депутатомъ Конвента и оказывалъ ему дѣятельное покровительство. Къ сожалѣнію, покровитель этотъ сдѣлался скоро жертвою террора и умеръ на гильотинѣ (31 октября 1793 г.). Оставшись совершенно одинокимъ и безъ всякихъ средствъ къ жизни, нашъ изобрѣтатель вернулся въ Лорьеръ. До какой степени онъ нуждался въ то время, видно изъ того, что онъ принужденъ былъ просить денегъ на проѣздъ у консула Соединенныхъ Штатовъ.

Джонъ Фичъ жилъ исключительно для своей идеи; какъ только ему пришлось отъ нея отказаться, дальнѣйшее существованіе теряло для него всякій смыслъ. Имъ овладѣло мрачное отчаяніе, и онъ началъ пить, чтобы хоть немного забыть свою нищету и страданія. Однажды вечеромъ, онъ шелъ измученный горемъ по берегу Делавара и, полюбовавшись нѣсколько времени съ вершины утеса на арену своей прежней славы, злополучный изобрѣтатель бросился въ воду, проклиная жизнь и людей...

Въ то время, какъ Джонъ Фичъ кончилъ жизнь самоубійствомъ, одинъ изъ его соотечественниковъ и бывшихъ компаніоновъ по предпріятію, Ремсей, испыталъ въ Англіи полнѣйшую неудачу въ своихъ попыткахъ примѣненія пара къ водяному сообщенію. Тогда на полѣ битвы появился, наконецъ, новый и уже побѣдоносный соотечественникъ этихъ несчастныхъ изобрѣтателей, Робертъ Фультонъ.

Но сколько непріятностей, сколько препятствій пришлось ему испытать въ теченіе его трудовой и непродолжительной жизни, прежде чѣмъ онъ былъ признанъ побѣдителемъ!..

Фультонъ, родившійся въ 1765 г. въ графствѣ Ланкастерскомъ, съ ранняго дѣтства прошелъ школу всевозможныхъ несчастій. Родители его были бѣдные ирландскіе эмигранты. Трехъ лѣтъ онъ потерялъ отца, выучился читать и писать, и въ ранней молодости отправился въ Филадельфію, гдѣ поступилъ ученикомъ къ ювелиру.

Молодой Фультонъ отличался удивительными способностями къ



Несчастный изобрѣтатель въ отчаяніи бросился въ волны Делавера.  
живописи; все свободное время онъ посвящалъ рисованію картинъ

и достигъ въ этомъ искусствѣ такого совершенства, что въ 17 лѣтъ уже пользовался этимъ искусствомъ для добыванія средствъ къ жизни. Будущій творецъ пароходства сдѣлался странствующимъ живописцемъ; взявъ съ собою краски и кисти, онъ переходилъ изъ гостиницы въ гостиницу и рисовалъ то пейзажи, то жанровыя сценки, то портреты. Потомъ онъ поселился въ Филадельфіи въ качествѣ миниатюриста, составилъ себѣ нѣкоторую репутацію и въ короткое время скопилъ сумму денегъ, достаточную для покупки въ графствѣ Вашингтонъ фермы, куда переселилась его мать доживать остатокъ своихъ дней.

Достаточно иногда случайной встрѣчи, чтобъ измѣнить судьбу человѣка. Такъ было и съ Фультономъ. Богатый американецъ Самуиль Скорбитъ полюбилъ молодого человѣка и снабдилъ его средствами для поѣздки въ Лондонъ, гдѣ рекомендовалъ его одному изъ своихъ друзей, знаменитому тогда живописцу Веніамину Весту, въ надеждѣ, что ему пріятно будетъ поддержать нарождающійся талантъ. Вестъ принялъ Фультона какъ друга, но вслѣдствіе какой-то необъяснимой случайности молодой художникъ вдругъ бросилъ живопись и со страстію предался изученію механики. Въ продолженіе двухъ лѣтъ онъ чертилъ планы машинъ на одной бирмингамской мануфактурѣ, а потомъ, вернувшись въ Лондонъ, встрѣтилъ своего соотечественника Ремсея, совершенно погруженнаго въ производство опытовъ примѣненія пара къ навигации.

Въ механикѣ Робертъ Фультонъ нашелъ именно то, что нужно было для его генія. Молодой инженеръ послѣдовательно выполнялъ самыя разнообразныя работы. Такъ, онъ составилъ проектъ новой системы канализаціи, устроилъ родъ плуга для прорытія каналовъ, изобрѣлъ машину для распиливанія и полировки мрамора и т. д., но ни одна изъ его попытокъ не имѣла успѣха въ Англіи.

Надѣясь найти большее сочувствіе къ себѣ во Франціи, Робертъ Фультонъ въ 1796 году отправился въ Парижъ, гдѣ продолжалъ однако работать для блага своей родины. Торговля Соединенныхъ Штатовъ сильно страдала тогда отъ продолжительныхъ войнъ, опустошавшихъ Европу; Англія, благодаря своему флоту, оказывала тогда сильное давленіе на всѣ государства, задерживая товары, ввозимые во Францію другими націями. Фультонъ рѣшился освободить свою родину отъ такого унижитель-

наго рабства. Въ Америкѣ этотъ великій современникъ Франклина проникся принципами квакеровъ и теперь сдѣлался философомъ-гуманистомъ; онъ желалъ обезпечить за всѣмъ міромъ свободное пользованіе морями и сталъ работать, такимъ образомъ, для счастья народовъ. Но для достиженія такой цѣли, по его мнѣнію, необходимо было нанести ударъ морскому могуществу Англіи. Фультонъ рѣшился начать эту отчаянную борьбу одинъ противъ цѣлой націи. Дѣйствительно, онъ придумалъ два ужасныхъ орудія, которыя могли сдѣлать его повелителемъ вселенной: подводное судно и *торпеду*, которыя рѣшился, на погибель Англіи, передать въ руки французовъ. Но Фультонъ, какъ мы увидимъ въ послѣдствіи, не принялъ въ расчетъ Бонапарта.

Въ декабрѣ 1797 года въ Парижѣ, на Сенѣ, начались первые опыты, состоявшіе въ томъ, чтобъ направлять подъ водой и взрывать на опредѣленномъ мѣстѣ наполненные порохомъ ящики или *торпеды*, предназначенныя для взрыва кораблей. Такъ какъ опыты эти стоили очень дорого и средства Фультона скоро истощились, то онъ обратился къ Директоріи съ просьбой оказать ему правительственную поддержку. Петиція его была отправлена въ военное министерство, но тамъ комиссія изслѣдованій признала проектъ американскаго механика неудобопримѣнимымъ. Фультонъ не хотѣлъ вѣрить такому ни на чемъ не основанному отказу и устроилъ превосходную модель своего подводнаго судна, надѣясь достигнуть большаго уснѣха при помощи столь нагляднаго аргумента; три года прошли въ тщетныхъ попыткахъ и безплодныхъ ходатайствахъ. Наконецъ, Фультонъ обратился къ Голландіи, но и тамъ предложеніе его не было принято. Съ упрямствомъ челоуѣка, одержимаго *idée fixe*, онъ нашелъ въ себѣ достаточно силы продолжать работу безъ всякой посторонней помощи. Припомнивъ, что когда-то кисть кормила его, Фультонъ снова взялся за нее, нарисовалъ панораму, возбуждающую любопытство всего Парижа, и привлекая массу зрителей, которые скоро наполнили его тощій кошелекъ. Полученныя такимъ образомъ деньги Фультонъ обратилъ на производство опытовъ, послѣ чего уже, увѣренный въ себѣ и въ своемъ изобрѣтеніи, обратился къ Бонапарту, только что избранному тогда въ пожизненные консулы. Въслѣдствіе благопріятнаго отзыва Вольнея, Монжа и Лапласа, правительство дало ему необходимую сумму, такъ что въ 1800 году онъ построилъ большое подводное судно, которое вскорѣ под-

вергнулъ испытаніямъ въ Гаврѣ и Руанѣ. Лѣтомъ 1801 года Фультонъ привелъ это судно въ Брестъ и сдѣлалъ на немъ нѣсколько замѣчательныхъ опытовъ. Однажды онъ погрузился въ воду на 40 сажень глубины, пробылъ тамъ 20 минутъ и, пройдя довольно большое пространство, выплылъ на поверхность; потомъ снова исчезъ подъ водой и достигъ того мѣста, откуда отправился; 17 августа 1801 года онъ оставался подъ водой около 4 часовъ и вынырнулъ за пять миль отъ мѣста погруженія.

Въ Брестѣ же онъ съ большимъ успѣхомъ повторилъ опыты надъ торпедами или адскими подводными машинами. Каждая торпеда состояла изъ мѣднаго ящика, наполненнаго 100 фунтами пороха, который можно было воспламенить, когда угодно, посредствомъ ружейнаго замка. Весь механизмъ прикрѣплялся къ веревкѣ въ 15 сажень длины и приводился въ дѣйствіе съ борта маленькаго судна. Основной принципъ устройства этого аппарата былъ тотъ же самый, какъ и новѣйшей миноноски. Изобрѣтателю удалось взорвать лодку, стоявшую на рейдѣ, при громкихъ рукоплесканіяхъ толпы народа, привлеченнаго новизной грандіознаго зрѣлища. Фультонъ пытался также подойти къ нѣкоторымъ изъ англійскихъ кораблей, крейсировавшихъ близъ береговъ, но не успѣлъ въ этомъ къ великому неудовольствію перваго консула. Сторонникъ рутины, Бонапартъ не придавалъ никакого значенія новымъ изобрѣтеніямъ американскаго инженера и не считалъ даже нужнымъ отвѣчать на его настойчивыя ходатайства.

Фультонъ, утомленный борьбой, которую ему пришлось вести въ продолженіе 6 лѣтъ въ интересахъ ослѣпленнаго французскаго правительства, хотѣлъ уже вернуться въ Америку, когда бывшій канцлеръ Нью-Йоркскаго штата, Ливингстонъ, отговорилъ его отъ этого намѣренія и предложилъ ему сообщая возобновить работу надъ рѣшеніемъ великой задачи примѣненія пара къ мореходствѣ. Изучивъ со свойственной ему энергіей всю техническую литературу по этому вопросу, Фультонъ нашелъ, что его предшественники потерпѣли неудачу вслѣдствіе неимѣнія достаточно сильной манины. Поэтому онъ передѣлалъ испытанную до него паровую машину, построилъ маленькую модель судна, колеса котораго приводились въ дѣйствіе безконечною цѣпью, и, испробовавъ его на маленькой рѣчкѣ Огроне, близъ Пломбьера, вернулся въ Парижъ. Здѣсь онъ, при содѣйствіи Ливингстона, построилъ судно той же системы, но гораздо большихъ размѣровъ. 9 августа 1803 года это паровое судно

въ первый разъ прошло по Сенѣ въ присутствіи значительнаго числа зрителей, среди которыхъ находились—Бугенвиль, Боссю Карно и Перье — делегаты Академіи Наукъ. Пароходъ шелъ противъ теченія со скоростью  $5\frac{1}{2}$  футовъ въ секунду.

Это великое событіе прошло почти незамѣченнымъ: парижане, опьяненные извѣстіями о постоянныхъ побѣдахъ Бонапарта, равнодушно смотрѣли на маленькое судно Фультона, долго стоявшее на якорѣ у береговъ Сены, въ самомъ центрѣ Парижа. Изобрѣтатель еще разъ обратился къ первому консулу съ просьбой тщательно изслѣдовать машину. Но Бонапартъ продолжалъ третировать Фультона, какъ авантюриста и шарлатана, вся цѣль котораго заключалась въ одномъ только «выманиваніи денегъ».

Трудно повѣрить такой близорукости, однако она несомнѣнна. Маршалъ Мармонъ въ своихъ «*Мемуарахъ*», изданныхъ въ 1857 году, даетъ драгоцѣнные документы, вѣрно характеризующіе отношенія Бонапарта къ Фультону.

«Американецъ Фультонъ, говоритъ маршалъ, предложилъ примѣнить къ мореплаванію паровую машинку, какъ наиболѣе могущественный изъ всѣхъ извѣстныхъ намъ двигателей. Бонапартъ, бывшій противъ всякихъ нововведеній вслѣдствіе своихъ предрасудковъ, отклонилъ предложеніе Фультона. Это отвращеніе ко всему новому обуславливалось его воспитаніемъ... Но благоразумная сдержанность—говоря мимоходомъ—не должна переходить въ презрѣніе къ улучшеніямъ и усовершенствованіямъ. Однако Фультонъ продолжалъ настаивать на дозволеніи ему сдѣлать опыты и показать результаты того, что онъ называлъ своимъ изобрѣтеніемъ. Первый консулъ считалъ Фультона шарлатаномъ, и не хотѣлъ ничего слышать. Два раза я пытался разубѣдить въ этомъ Бонапарта, но безуспѣшно... Невозможно и опредѣлить, что случилось бы, если бы только удалось измѣнить его взгляды... Фультона послалъ намъ добрый геній Франціи. Не послушавшись его голоса, первый консулъ выпустилъ изъ рукъ свое счастье».

Фультонъ оставилъ Францію, но лишь 4 года спустя (въ 1807 году) его пароходъ *Клермонъ* въ первый разъ ходилъ въ Нью-Йоркъ, послѣ чего примѣненіе пара было уже навсегда обезпечено за судоходствомъ. Водоизмѣщеніе *Клермона* равнялось 150 тоннамъ, а паровая машина, приводившая въ движеніе его колеса — 18 лошадинымъ силамъ. Съ этого момента современный пароходъ былъ созданъ...

Когда Фультонъ появился со своимъ пароходомъ въ одной изъ восточныхъ рѣкъ Америки, враждебная и невѣжественная толпа встрѣтила его бессмысленными насмѣлками. Вокругъ него слышались угрожающіе свистки. Но вдругъ пароходъ двинулся съ мѣста, и раздавшіеся отовсюду крики восторга заставили великаго механика забыть испытанныя имъ до сихъ поръ оскорбленія. Невозможно передать всеобщаго энтузіазма. «Нѣсколько невѣждъ, лишенныхъ всякаго чувства приличія, пытались еще отпускать грубыя шутки, но и они, наконецъ, впали въ какое-то бессмысленное отупѣніе; большинство же привѣтствовало побѣду, одержанную гениемъ, долго несмолкавшими рукоплесканіями».

Нѣсколько дней спустя, Фультонъ объявилъ въ газетахъ, что онъ устраиваетъ правильное сообщеніе по Гудзону между Нью-Йоркомъ и Альбани. *Клермонъ* сдѣлалъ эти 240 верстъ въ 32 часа.

Но для поѣздки въ Альбани на пароходѣ Фультона не оказалось желающихъ, и, только при возвращеніи оттуда нашелся одинъ охотникъ. «Это былъ, — говоритъ Луи Фигье въ своей превосходной исторіи пароходовъ, — французъ, по имени Андриэ, житель Нью-Йорка. Онъ хотѣлъ испытать новое ощущеніе и рѣшился вернуться къ себѣ домой на *Клермонъ*. Войдя на пароходъ, чтобы условиться въ цѣнѣ за поѣздъ, Андриэ не нашелъ тамъ никого, кромѣ самого Фультона, сидѣвшаго въ каютѣ за письменнымъ столомъ.

— Вы отправляетесь въ Нью-Йоркъ на вашемъ пароходѣ? спросилъ онъ.

— Да, отвѣчалъ Фультонъ, я попробую это сдѣлать.

— Можете вы взять меня съ собой?

— Конечно, если вы рискнете со мной отправиться.

Андриэ спросилъ тогда о цѣнѣ за поѣздъ и заплатилъ требуемые шесть долларовъ.

Фультонъ сидѣлъ неподвижно и безмолвно и въ глубокой задумчивости разсматривалъ данныя ему деньги. Пассажиру показалось, что онъ заплатилъ не то, что слѣдовало.

— Вѣдь вы, кажется, назначили именно такую сумму? спросилъ онъ.

При этихъ словахъ Фультонъ поднялъ на незнакомца глаза, полные слезъ.

— Извините меня, сказалъ онъ взволнованнымъ голосомъ; я задумался о томъ, что эти шесть долларовъ составляютъ первую плату, полученную мной за мои долгіе труды надъ устрой-



ствомъ пароходнаго сообщенія. Мнѣ бы очень хотѣлось, прибавилъ онъ, взявъ пассажира за руку, — въ ознаменованіе этого событія распить съ вами бутылку вина, но я слишкомъ бѣденъ, чтобы позволить себѣ такую роскошь.

Введеніе пароходнаго сообщенія въ Соединенныхъ Штатахъ



Робертъ Фультонъ.

есть одно изъ величайшихъ событій въ исторіи человѣчества. Дѣло это принадлежитъ всецѣло Роберту Фультону, до конца своей жизни не перестававшему бороться за интересы цивилизаціи. Въ 1814 году онъ построилъ для американскаго правительства громаднѣйшій, по тому времени, паровой фрегатъ въ 145 футовъ длины. Но изобрѣтателю не пришлось увидѣть его спущеннымъ на воду. Возвращаясь изъ Трентона, столицы Нью-Джерси, гдѣ разбирался

процессъ Ливингстона, бывшаго въ компаніи съ Фультономъ, послѣдній былъ застигнутъ на Гудзонѣ сильными холодами и получилъ жестокую лихорадку, которая свела его въ могилу 24 февраля 1815 года. Ему было тогда не болѣе 50 лѣтъ. Конгрессъ Нью-Йоркскаго штата почтилъ память великаго гражданина трехдневнымъ трауромъ.

Въ то время, какъ Фультонъ, презираемый людьми рутины, уѣзжалъ изъ Франціи, уроженецъ этой страны Шарль Дальери пожертвовалъ все свое состояніе на устройство изобрѣтеннаго имъ маленькаго винтового парохода и сталъ надоѣдать какъ правительству, такъ и его министрамъ просьбами объ испытаніи своего изобрѣтенія. Не добившись ничего, Дальери былъ такъ раздраженъ неудачей, что разъ, утромъ, пришелъ на свой пароходъ, стоявшій на Сенѣ близъ Берси, и приказалъ рабочимъ изрубить его въ куски, причемъ самъ съ молоткомъ въ рукѣ принималъ участіе въ разрушеніи своего дѣтища.

Шарль Дальери еще раньше обращалъ на себя вниманіе множествомъ изобрѣтеній. Въ ранней юности онъ занимался приготовленіемъ деревянныхъ стѣнныхъ часовъ, отличавшихся большою точностью; потомъ сталъ дѣлать церковные органы и, наконецъ, придумалъ новый способъ обработки золота для ювелирныхъ цѣлей, чѣмъ открылъ цѣлую отрасль промышленности. Нажитый трудами капиталъ онъ употребилъ на устройство винтового парохода, а послѣ уничтоженія его собственными руками снова принялся за скромное ремесло золотыхъ дѣлъ мастера, и умеръ въ Жуи, 80-ти лѣтъ.

Въ 1843 году одинъ инженеръ-механикъ изъ Булони, Фридрихъ Соважъ, предпринялъ рядъ замѣчательныхъ опытовъ надъ употребленіемъ винта, которымъ Дальери воспользовался для своего парохода, какъ подводнымъ двигателемъ. 20 лучшихъ лѣтъ своей жизни посвятилъ Соважъ на то, чтобы доказать преимущество винта, отвергавшагося тогда вслѣдствіе предразсудковъ и въ настоящее время получившаго право гражданства на всѣхъ моряхъ. Эти изысканія разорили Соважа. 8 лѣтъ спустя, онъ, и безъ того уже старый, дряхлый и больной, сошелъ съ ума и былъ помѣщенъ въ одной изъ парижскихъ лѣчебницъ. Несчастный изобрѣтатель постоянно игралъ на скрипкѣ передъ клѣткой съ птицами, развлекавшими его своимъ щебетаньемъ. Тутъ лицо его оживлялось; сѣдые волосы, вѣнцомъ

окружавшіе его голову, и меланхолическіе блестящіе глаза снова придавали ему въ такія минуты вдохновенный видъ новатора.

Если исторія пароходства представляет не мало драмъ, сюжетомъ которыхъ служатъ страданія великихъ изобрѣтателей, то исторія желѣзныхъ дорогъ также полна потрясающихъ картинъ.

Желѣзныя дороги, появившіяся въ Англіи вмѣстѣ съ первымъ локомотивомъ Стефенсона, были введены во Франціи лишь послѣ продолжительной борьбы. Когда Перейръ хотѣлъ построить первую желѣзную дорогу между Парижемъ и Сень-Жерменомъ, а Пердоне просилъ позволенія продолжить рельсовый путь отъ столицы до Руана, то двое изъ даровитѣйшихъ людей этой эпохи,



Послѣднее утѣшеніе Фридриха Соважа.

временно омраченныхъ рутиной—Тьеръ, министръ общественныхъ работъ, и Араго, членъ палаты депутатовъ, — воспротивились осуществленію этихъ проектовъ съ необыкновеннымъ ожесточеніемъ<sup>1)</sup>.

За шестьдесятъ лѣтъ до этого, на первый паровозъ Куньо

<sup>1)</sup> Тьеръ сказалъ Пердоне, что если онъ станетъ просить у палаты концессию на устройство руанской желѣзной дороги, то его „сбросятъ съ трибуны“. Араго думалъ, что ѣзда по холоднымъ и сырымъ туннелямъ будетъ вредно отзываться на здоровьѣ путешественниковъ. Это происходило въ 1836 году, когда по желѣзной дорогѣ изъ Ливерпуля въ Манчестеръ уже въ продолженіе 6 лѣтъ ежедневно проѣзжали сотни путешественниковъ, и когда, слѣдовательно, преимущество локомотива было несомнѣнно доказано. Многіе интеллигентные люди во Франціи, вслѣдствіе какого-то непонятнаго ослѣпленія, держались того убѣжденія, что желѣзныя дороги не доставятъ никакихъ выгодъ.

(1767 годъ) смотрѣли въ Парижѣ, какъ на бесполезную и курьезную выдумку. Этотъ паровозъ, конечно, былъ очень далекъ отъ совершенства, но тѣмъ не менѣе стоилъ того, чтобъ обратить на себя вниманіе. Онъ приводился въ движеніе посредствомъ машины высокаго давленія, которую еще теперь можно видѣть въ Консерваторіи Искусствъ и Ремеслъ.

Жозефъ Куньо, родившійся въ Вуа, въ Лорренѣ, 35 сентября 1725 года, провель свою молодость въ Германіи и сдѣлался тамъ хорошимъ инженеромъ. Позднѣе онъ служилъ у принца Карла въ Нидерландахъ, а въ 1763 г. пріѣхалъ въ Парижъ. Въ это время Куньо былъ уже извѣстенъ, какъ изобрѣтатель новой системы ружья и авторъ сочиненія «*О полевой фортификаціи*». Въ Парижѣ онъ принялся за устройство «паровой кареты», которую самъ называлъ *ломовой паровой телгой* и предназначалъ специально для перевозки пушекъ и артиллерійскихъ снарядовъ. Опыты были произведены во дворѣ парижскаго арсенала; дѣйствіе машины оказалось не вполне удовлетворительнымъ; кромѣ того она разрушила часть стѣны, на которую наткнулась.

Дѣло такъ и кончилось этимъ опытомъ, потому что самому изобрѣтенію не придавали того значенія, какого оно заслуживало.

Однако, по предложенію генерала Грибоваля, Куньо получилъ отъ французскаго правительства пенсію въ 600 ливровъ и пользовался ею до тѣхъ поръ, пока революція не лишила его этого скуднаго пособія. Несчастный изобрѣтатель впалъ въ нищету, и если не умеръ отъ голода, то лишь благодаря состраданію одной дамы изъ Брюсселя. Куньо скончался 79 лѣтъ отъ роду въ то время, когда въ Англіи прочно установилось желѣзнодорожное дѣло.

Несмотря на всѣ затрудненія и препятствія, локомотиву все-таки былъ открытъ доступъ во Францію, благодаря усиліямъ людей прогресса.

Въ настоящее время желѣзныя дороги, проходя во всѣхъ частяхъ свѣта, разносятъ на своемъ пути благодѣянія науки и цивилизаціи и разсѣиваютъ повсюду мракъ предрасудковъ и невѣжества.



## ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

### Врачи.

Любовь къ нашей наукѣ нераздѣльна съ любовью къ человѣчеству.

*Гиппократъ.*

**В**о дворѣ дѣтской больницы въ Парижѣ взглядъ невольно оставливается на скромномъ намятникѣ съ написанными на немъ именами сестры милосердія и четырехъ врачей, изъ которыхъ одному было только 20 лѣтъ. Нѣсколько ниже бросается въ глаза слѣдующая надпись:

*Сдѣлались жертвами своего самоотверженія, ухаживая за больными дѣтьми.*

Эту лаконическую надпись невозможно читать безъ волненія. Она увѣковѣчиваетъ память о великодушныхъ людяхъ, которые, согласно изреченію Гиппократа, не забыли, что любовь къ медицинѣ должна быть неразлучна съ любовью къ человѣчеству.

Крупъ (жаба, дифтеритъ), похищающій столько жертвъ изъ среды дѣтей, къ сожалѣнію, слишкомъ часто представляетъ врачамъ случаи для проявленія героизма. Эта болѣзнь характеризуется образованіемъ ложной перепонки въ дыхательныхъ путяхъ. Ребенокъ чувствуетъ сильную боль въ гортани и какъ будто старается устранить руками препятствіе, мѣшающее ему дышать. Трахеотомія (вскрытіе дыхательнаго горла) является тогда единственнымъ средствомъ спасенія. Эта хирургическая операція имѣетъ цѣлью установить сообщеніе между дыхательнымъ горломъ и внѣшней средой, ниже гортани. Есть врачи, которые, побѣдивъ въ себѣ отвращеніе, даже рискуя умереть отъ дѣйствія смертельнаго яда, жертвуютъ жизнью и высасываютъ ложныя перепонки, находящіяся въ только что открытомъ дыхательномъ горлѣ.

Жильеть, врачъ дѣтской больницы, умеръ въ 1866 г. отъ дифтерита, полученнаго именно такимъ образомъ изъ желанія спасти больного ребенка. Разсказъ о самоотверженіи Жильета мы заимствуемъ изъ трогательной рѣчи, произнесенной на могилѣ этого мученика науки его достойнымъ сотоварищемъ, докторомъ Рожеромъ.

«Необыкновенно сострадательный къ другимъ и безжалостный къ себѣ, говоритъ Рожеръ, не зная покоя ни днемъ, ни ночью, Жильеть по первому зову являлся всюду, гдѣ требовалась его медицинская помощь. Такое самоотверженіе, наконецъ, убило его. Жильеть былъ приглашенъ въ деревню къ ребенку, захворавшему дифтеритомъ. Онъ взялъ больного съ собою въ Парижъ, не обращая вниманія на то, что самъ подвергался при этомъ страшной опасности, такъ какъ въ продолженіе нѣсколькихъ часовъ ему пришлось дышать зараженнымъ воздухомъ. Дѣйствіе смертельнаго яда не замедлило обнаружиться: при всемъ его могучемъ тѣлосложеніи, Жильеть скоро почувствовалъ, что силы его слабѣютъ, и черезъ нѣсколько времени, стоически перенеся мучительную болѣзнь, умеръ на рукахъ ходившаго за нимъ друга. Простившись съ женою и дѣтьми, онъ попросилъ ихъ удалиться изъ комнаты, чтобы скрыть отъ нихъ свои страданія. *«Теперь, писалъ Жильеть (говоритъ онъ уже не могъ), я умру спокойно».* Жизнь его была идеально-прекрасна и благородна, а смерть антично величава!»

Жанъ-Батистъ Жираръ, молодой докторъ медицины, уже нѣсколько дней чувствовалъ себя не совсѣмъ здоровымъ, когда 28 марта 1875 года ему пришлось трахеотомировать ребенка, страдавшаго дифтеритомъ. Во время операціи нѣсколько капель крови попали доктору въ глазъ и кромѣ того онъ порѣзалъ себѣ лѣвую руку. Вернувшись домой, Жираръ сказалъ своей женѣ, что жизнь его въ опасности, что ему угрожаетъ дифтеритъ. Прошло нѣсколько дней, и молодого врача не стало. Онъ умеръ 27 лѣтъ съ твердостью истиннаго философа. За нѣсколько часовъ до смерти онъ еще слѣдилъ за ходомъ болѣзни, ощупывая помертвѣлыми пальцами душившую его опухоль, и спокойно писалъ свои послѣднія распоряженія. Жираръ родился въ Вольвикѣ въ Оверни, на родинѣ великаго Паскаля.

Мы могли бы привести безчисленное множество примѣровъ, доказывающихъ самоотверженіе, часто никому невѣдомое, этихъ мучениковъ долга. Студенты, жертвующіе своими силами и молодостію для облегченія страданій ближняго, хирурги, рискующіе своей жизнью на поляхъ битвъ, врачи, пользующіе заразитель-

ныхъ больныхъ—всѣ эти люди какъ будто соперничаютъ между собою въ желаніи помогать ближнимъ.

Ограничимся однимъ фактомъ въ этомъ родѣ.

Жанъ-Батистъ Лаваль, родившійся въ Тулузѣ 25 декабря 1824 года, былъ сынъ бѣднаго башмачника. Поступивъ въ военную службу солдатомъ, онъ въ промежуткахъ между тяжелой работой и обязанностями строевой службы какъ-то ухитрился найти время для занятій литературой и науками. Единственно благодаря своимъ блестящимъ способностямъ и настойчивости, ему удалось не только сдать экзаменъ на бакалавра, но и попасть въ госпиталь Валь-де-Грасъ старшимъ врачомъ. По окончаніи Крымской кампаніи, въ которой Лаваль принималъ участіе, онъ узналъ, что на востокѣ появилась чума, и отправился туда для изученія этой ужасной болѣзни. Въ продолженіе 10 лѣтъ самоотверженный врачъ лѣчилъ зачумленныхъ, боролся съ эпидеміей и, наконецъ, вернулся во Францію. Но ему удалось пробыть тамъ недолго. Въ 1874 году, когда чума появилась на берегу Триполиса, онъ бросилъ все и уѣхалъ сражаться противъ страшнаго врага. Но чума побѣдила врача. Узнавъ, что зараза свирѣпствуетъ въ окрестностяхъ Бенгази, онъ поѣхалъ туда съ цѣлью оказать помощь пораженному ужасомъ населенію. Но мужественный хирургъ вскорѣ сдѣлался самъ жертвою своего самоотверженія. Онъ захворалъ чумой и умеръ съ удивительнымъ спокойствіемъ.

Если бы мы вздумали перечислять замѣчательные подвиги, совершаемые нерѣдко хирургами на поляхъ битвъ, то намъ пришлось бы упомянуть прежде всего о знаменитомъ Деженетѣ.

Дѣйствительно, говоря о герояхъ, составляющихъ славу медицинской науки, мы не должны забыть Деженета (род. въ 1762 г.). Въ 1793 г. онъ былъ простымъ хирургомъ въ итальянской арміи. Позднѣе Бонапартъ назначилъ его главнымъ врачомъ въ восточную армію. По прибытіи его въ Египетъ, въ войскахъ обнаружилось гибельное вліяніе жаркаго климата, появились признаки чумы. Нужно было, во что бы то ни стало, удержать распространеніе между солдатами паническаго страха, и Деженетъ выказалъ при этомъ самоотверженіе, рѣдкое даже въ историческихъ личностяхъ. Въ присутствіи собравшихся вокругъ него солдатъ онъ привилъ себѣ гной изъ чумнаго бубона, сдѣлавъ предварительно у себя два разрѣза—въ паху и подъ мышкой. Этотъ геройски смѣлый поступокъ успокоилъ здоровыхъ и благотворно

подѣйствовали на больныхъ. «Однажды, рассказываетъ докторъ Паризе, Бертолетъ изложилъ Деженету свои соображенія относительно того, какими путями чумные мѣзмы проникаютъ въ организмъ, и сказалъ, что, по его мнѣнію, главнымъ изъ такихъ путей служить слюна. Въ тотъ же день одинъ зачумленный, лѣчившійся у Деженета и уже близкій къ смерти, началъ умолять его — раздѣлить съ нимъ остатки прописаннаго ему лѣкарства. Деженеть, ни мало не колеблясь, взялъ стаканъ больного, налилъ туда лѣкарство и выпилъ. Этотъ поступокъ, возбудившій слабую надежду въ зачумленномъ, привелъ въ ужасъ всѣхъ присутствующихъ. Такимъ образомъ, Деженеть еще разъ, и притомъ болѣе опаснымъ способомъ, привилъ себѣ заразу, но самъ, повидимому, не придавалъ этому поступку никакого значенія».

Въ 1805 году этотъ знаменитый врачъ былъ командированъ въ Испанію наблюдать за проявленіемъ эпидеміи, опустошавшей тогда Кадиксъ, Малагу и Аликанте. Потомъ онъ сопровождалъ французскія войска въ Пруссію, Польшу, Испанію и припималъ участіе въ несчастной кампаніи 1812 г. Во время отступленія французовъ изъ Россіи Деженеть былъ взятъ въ плѣнъ непріателемъ и просилъ у императора Александра своего освобожденія, напомнивъ ему, что онъ всегда оказывалъ помощь русскимъ солдатамъ. По указу императора онъ былъ освобожденъ и въ сопровожденіи почетнаго караула вернулся на французскіе аванпосты.

Послѣ революціи 1830 года баронъ Деженеть былъ назначенъ главнымъ врачомъ Дома Инвалидовъ. Онъ умеръ 75 лѣтъ.

Во время войны въ Испаніи, въ 1875 году, Леонъ Росъ, 25 лѣтъ, былъ убитъ въ кровопролитномъ сраженіи при Кампонессѣ. Этотъ молодой человекъ умеръ геройскою смертію. Въ самый разгаръ битвы онъ подавалъ помощь раненымъ, не замѣчая, что находится подъ сильнѣйшимъ непріятельскимъ огнемъ. Наконецъ, пули начали попадать и въ раненыхъ. Священникъ и его помощникъ удалились, но не могли увести съ собой Роса. Оставшись одинъ, онъ смѣло приблизился къ непріятельской позиціи и закричалъ, махая бѣлымъ платкомъ: «Пощадите раненыхъ, я требую сохраненія ихъ жизни во имя цивилизаціи и для спасенія чести Испаніи».

Въ ту же минуту Леонъ Росъ, пораженный нѣсколькими пулями, упалъ мертвымъ.

Биша, одинъ изъ славнѣйшихъ представителей медицинской на-



уки во Франціи, умеръ 30 лѣтъ отъ роду, также сдѣлавшись жертвою любви къ наукѣ, но лишь въ другомъ родѣ. 8 іюля 1802 г. онъ трудился въ своей аудиторіи госпиталя Отель-Дьё надъ изученіемъ тѣхъ измѣненій, какія происходятъ при разложеніи кожи. Сосудъ, гдѣ знаменитый фізіологъ вымачивалъ эту послѣднюю, распространялъ такой отвратительный запахъ, что всѣ слушатели принуждены были удалиться. Одинъ только Биша, замѣтивъ какое-то явленіе, заслуживающее особаго вниманія, продолжалъ дѣлать наблюденія въ этой убійственной атмосферѣ. Но такая желѣзная настойчивость имѣла для него роковыя послѣдствія: когда, по окончаніи опыта, онъ сталъ спускаться съ лѣстницы, то упалъ въ обморокъ, и черезъ нѣсколько дней главы новой фізіологической школы не стало. «Биша умеръ, писалъ о немъ Ковизаръ, на полѣ битвы, поглотившей уже не мало жертвъ. Никто изъ ученыхъ въ такое короткое время не сдѣлалъ столько полезнаго, какъ онъ».

Изучая исторію медицины, мы видимъ, что профессиональная опасности, которымъ съ такимъ самоотверженіемъ подвергаются истинно-преданные своему дѣлу врачи, не исключаютъ однакоже и трудностей, свойственныхъ прогрессу всѣхъ другихъ наукъ. Мы докажемъ это нѣсколькими примѣрами изъ жизни тѣхъ врачей, которымъ человѣчество обязано открытіемъ основныхъ положеній фізіологии и терапіи.

Везалій (род. въ 1541 г. въ Брюсселѣ), имѣющій полное право называться основателемъ анатоміи, изучалъ строеніе человѣческаго тѣла при такихъ неблагопріятныхъ условіяхъ, что теперь они отбили бы у большинства студентовъ всякую охоту къ занятіямъ. Въ его время, подъ вліяніемъ религіозныхъ предрасудковъ, вскрытіе труповъ было запрещено закономъ. Но 18-ти-лѣтній Везалій, увлеченный страстью къ наукѣ, не останавливался ни передъ какими препятствіями, чтобы достать трупы, необходимые для его работъ. Онъ отправлялся ночью одинъ на кладбище Невинныхъ или на мѣсто казни Монфоконъ и оспаривалъ у собакъ ихъ полусгнившую добычу.

Везалій занялъ первое мѣсто между медиками того времени и долго былъ главнымъ военнымъ хирургомъ Карла V. Послѣ отреченія этого императора (1555 г.), онъ послѣдовалъ за Филиппомъ II въ Испанію, гдѣ, какъ говорятъ нѣкоторые писатели, главное судилища инквизиціи приговорило его къ смертной казни; король будто бы замѣнилъ это наказаніе искупительнымъ путе-

шествіемъ въ Святую Землю. Точныхъ документовъ относительно этихъ весьма темныхъ событій нѣтъ; извѣстно только, что Везалій ѣздилъ на Кипръ и въ Іерусалимъ. Возвращаясь въ Европу, великій хирургъ потерпѣлъ крушеніе у береговъ острова Занте и умеръ тамъ отъ нищеты и болѣзней.

Къ числу мучениковъ науки принадлежитъ и великій Гарвей (род. въ 1578 г. въ Фолькстонѣ, въ Англіи), которому физиология обязана открытіемъ законовъ циркуляціи крови. Геній не гарантировалъ его ни отъ насмѣшекъ, ни отъ вражды современниковъ. Когда онъ издалъ сочиненіе о большомъ кровообращеніи, то высказанныя имъ новыя мысли, хотя и основанныя на много-



Везалій. добывающій себѣ трупы для анатомірованія.

численныхъ опытахъ и подтвержденныя рядомъ точныхъ наблюденій какъ надъ живыми людьми, такъ и надъ трупами, нигдѣ не встрѣтили сочувствія, потому что онѣ разбивали прочно установившіеся взгляды. Знаменитый Гюи-Патенъ съ безпопачной ироніей преслѣдовалъ великаго физиолога за его открытія. Безсмертный Мольеръ отмстилъ Гюи-Патену, выставивъ его самого и всю его школу въ своемъ «*Мнимомъ Больномъ*».

Соперничество между послѣдователями противоположныхъ медицинскихъ доктринъ бывали иногда причиной самыхъ гнусныхъ преступленій. Германскій анатомъ Георгъ Вирзунгъ открылъ въ Падуѣ, въ 1642 году, соединительный протокъ панкреатической железы и тѣмъ самымъ далъ новую идею относительно строенія

человѣческаго тѣла. Это открытіе доставило Вирзунгу большую извѣстность и въ то же время возбудило зависть къ нему въ далматскомъ врачѣ Камбьерѣ, занимавшемся въ томъ же городѣ врачебной практикой. Камбьеръ сталъ оспаривать открытіе германскаго фізіолога и энергически отрицалъ существованіе панкреатическаго канала, но Вирзунгъ публично доказалъ несостоятельность доводовъ своего противника и заставилъ его замолчать



Гарвей.

передъ подавляющимъ краснорѣчіемъ фактовъ. Разбитый на всѣхъ пунктахъ и злобствующій, далматинецъ рѣшился жестоко отомстить за свое униженіе: вооружившись карабиномъ, онъ подкараулил Вирзунга въ то время, когда тотъ выходилъ изъ дома, и выстрѣлилъ въ него почти въ упоръ. Несчастный фізіологъ упалъ мертвымъ къ ногамъ своихъ учениковъ, которые шли ему навстрѣчу.

Почти такимъ же образомъ погибъ и хирургъ Дельнехъ:

29 октября 1832 г. его застрѣлили изъ ружья одинъ изъ его кліентовъ, нѣкто Демптось.

Хотя Жозефъ Домбей и не погибъ отъ руки убійцы, но все-таки кончина его была такъ трагична, а жизнь такъ полна приключеній, что мы считаемъ необходимымъ посвятить нѣсколько строкъ памяти этого знаменитаго врача и ботаника. Онъ родился въ Маконѣ 20 февраля 1742 года. Отецъ и мать его были настолько бѣдны, что не могли дать хорошаго воспитанія сыну, и такъ дурно обрапались съ нимъ, что онъ, наконецъ, убѣжалъ изъ родительскаго дома въ Монпелье, гдѣ его и принялъ къ себѣ одинъ родственникъ, знаменитый Коммерсонъ. Здѣсь молодой Домбей, пристрастившись къ ботаникѣ, сталъ заниматься также медициной и въ 1768 г. получилъ докторскую степень. Черезъ нѣсколько лѣтъ Домбей слушалъ въ Парижѣ лекціи Жюсье и Лимонье и своими оригинальными работами обратилъ на себя вниманіе Тюрго. Великій министръ сначала назначилъ его медикомъ и ботаникомъ Королевскаго Сада, а потомъ поручилъ ему отправиться въ испанскія колоніи Америки для изученія тамъ полезныхъ растений, способныхъ акклиматизироваться во Франціи.

Домбей сѣлъ на корабль въ Кадиксъ 20 октября 1777 года, въ сопровожденіи двухъ испанскихъ ботаниковъ: Рюица и Павона. По прибытіи въ Каллао знаменитый врачъ началъ свою гербаризацію съ провинціи Перу и сдѣлалъ много новыхъ наблюденій надъ хиной. Вскорѣ онъ отправилъ во Францію результаты своихъ первыхъ работъ; но корабль, увозившій эти научныя сокровища, былъ взятъ англичанами (1780 г.), а грузъ попалъ въ руки разныхъ лицъ. Въ это время у несчастнаго ученаго отобрали въ Каллао всѣ принадлежавшіе ему рисунки: испанское правительство захватило ихъ подъ тѣмъ предлогомъ, что это были произведенія испанскихъ художниковъ.

Путешествуя по Чили, Домбей посѣтилъ Концепсіонъ въ то время, когда тамъ свирѣствовала какая-то заразительная болѣзнь. Въмѣсто того, чтобъ тотчасъ же уѣхать изъ зачумленнаго города, онъ остался въ немъ и сталъ помогать жителямъ какъ своими знаніями, такъ и средствами, не оставляя при этомъ и научныхъ изслѣдованій. Позднѣе, когда Домбей вернулся въ Кадиксъ, принадлежавшіе ему ящики были конфискованы въ пользу испанскаго короля. Въ Парижѣ знаменитый врачъ хотя и встрѣтилъ радушный пріемъ со стороны Бюффона, но испытанныя имъ

несчастія и преслѣдованія отняли у него всякую охоту добиваться почестей. Онъ отказался отъ выбора въ Академію Наукъ вмѣсто Гешара и удалился въ Дофине, близъ Ліона. Въ октябрѣ 1793 г. Домбей сталъ во главѣ ученой экспедиціи, отправлявшейся въ Соединенные Штаты. Но во время плаванія онъ былъ взятъ въ плѣнъ корсарами, заключенъ въ тюрьму Монъ-Серра и умеръ тамъ отъ горя и бѣдности. Научныя изслѣдованія Домбея были изданы послѣ его смерти стараніями Гритье де-Брютеля.

Въ числѣ людей, которымъ челоуѣчество обязано открытіемъ анестезирующихъ средствъ, производящихъ искусственное усыпленіе и уничтожающихъ чувство боли, мы должны упомянуть о несчастномъ по своей судьбѣ и непризнанномъ по заслугамъ ученомъ Горасѣ Вельсѣ, который впервые сдѣлалъ опыты надъ усыпляющимъ дѣйствіемъ эоира послѣ замѣчательныхъ результатовъ, полученныхъ Дэви съ закисью азота.

Въ эту эпоху еще никто не подозрѣвалъ необыкновеннаго дѣйствія этихъ средствъ на организмъ, и потому опыты великаго химика возбудили всеобщее изумленіе: вездѣ только и говорили о закиси азота. Это происходило въ 1790 году, когда врачъ Бедесъ основалъ въ Клифтонѣ, недалеко отъ Бристоля въ Англіи, *Пневматическое заведеніе* для изученія свойствъ газообразныхъ тѣлъ, только что открытыхъ тогда Кавендишемъ и Пристлеемъ и впослѣдствіи такъ блестяще изслѣдовавшихъ Лавуазье. Дэви поручено было изучить химическія свойства извѣстныхъ въ то время газовъ и изслѣдовать дѣйствіе ихъ на организмъ животныхъ. По странной случайности, знаменитый изслѣдователь началъ изученіе газовъ съ закиси азота.

Слава *Пневматическаго заведенія* вскорѣ распространилась по всей Европѣ. Повсюду въ Англіи и во Франціи явились желающіе дышать закисью азота. Всѣхъ поразило странное свойство новаго газа возбуждать веселость, но лишь немногіе изслѣдователи замѣтили въ немъ другое свойство — уменьшать или даже совсѣмъ уничтожать физическія страданія. Такой важный фактъ не ускользнулъ отъ прозорливаго Дэви. «Закись азота, говоритъ великій химикъ, повидимому, имѣетъ способность уничтожать боль. Вѣроятно, имъ можно будетъ съ успѣхомъ пользоваться при хирургическихъ операціяхъ, не сопровождающихся обильнымъ истеченіемъ крови».

Въ 1844 г. Горасъ Вельсъ, занимавшійся въ Гартфордѣ, въ

Коннектикутъ (Соединенные Штаты), профессіей дантиста, вздумалъ провѣрить мнѣніе Дэви. Надышавшись закиси азота, онъ велѣлъ вырвать себѣ зубъ и не почувствовалъ при этомъ никакой боли. Потомъ дантистъ возобновилъ этотъ замѣчательный опытъ на нѣкоторыхъ изъ своихъ пациентовъ и привелъ ихъ въ изумленіе полученными результатами. Вельсъ пробовалъ также употреблять сѣрный эфиръ, какъ анестезирующее средство, но предпочелъ держаться веселящаго газа, вѣрнѣе дѣйствовавшаго, по его мнѣнію, на организмъ.

Вельсъ отправился въ Бостонъ сообщать эти новые факты медицинскому факультету. Встрѣтившись тамъ съ однимъ изъ своихъ прежнихъ компаньоновъ, Мортонемъ, и съ докторомъ Джаксономъ, онъ сообщилъ имъ подробную исторію своихъ опытовъ. Вельса пригласили произвести эти опыты публично, въ присутствіи студентовъ бостонскаго госпиталя; онъ разставилъ свои приборы въ операціонномъ залѣ и далъ больному, у котораго нужно было вырвать зубъ, вдохнуть закись азота. Но во время операціи непотерявшій сознанія больной началъ отчаянно кричать. Вѣроятно, Вельсъ употребилъ дурно приготовленный газъ. Какъ бы то ни было, хохотъ слушателей привелъ несчастнаго оператора въ величайшее смущеніе, и эта глупая неудача до того огорчила его, что онъ бросилъ профессію дантиста.

Между тѣмъ Мортонъ и Джаксонъ дѣлали анестезическіе опыты надъ эфиромъ и закисью азота, и съ такимъ успѣхомъ, что получили всеобщую извѣстность своими операціями. Открытіе способа анестезировать больныхъ при операціяхъ посредствомъ эфира было принято съ горячимъ сочувствіемъ во всей Европѣ. Тогда Горасъ Вельсъ, имя котораго было всѣми забыто, отправился въ Англію съ цѣлью доказать свои права на открытіе. Не добившись никакого успѣха въ Лондонѣ, онъ въ 1857 г. поѣхалъ въ Парижъ, гдѣ его хлопоты точно такъ же оказались безуспѣшными. Чтобы избѣжать грозившей ему нищеты, Вельсъ, глубоко потрясенный своей неудачей, вернулся въ Соединенные Штаты. Здѣсь онъ рѣшился покончить жизнь самоубійствомъ и въ ваннѣ вскрылъ себѣ артерію. При осмотрѣ трупа, въ рукахъ самоубійцы оказалась стеклянка съ эфиромъ. Несчастный воспользовался своимъ открытіемъ, не давшимъ ему ничего, кромѣ страданій, чтобы покончить съ неудавшеюся жизнью.

Смерть его осталась незамѣченною, и надъ его могилой не

было высказано ни одного сожалѣнія, не было пролито ни одной



Горась Вельсь ищетъ смерти въ своемъ собственномъ открытiи.  
слезы. Почти въ то же время Джексонъ принималъ Монтионов-  
Мученики науки.

скую премію изъ рукъ членовъ французскаго Института, а Мортонъ подсчитывалъ барыши, полученные имъ отъ продажи *своихъ правъ на открытіе*.

«Потомство отнесетъ къ Вельсу менѣе неблагодарно; оно съ признательностью и съ состраданіемъ вспомнить объ этомъ безвѣстномъ и несчастномъ молодомъ дантистѣ, который, оказавъ человѣчеству такое благодѣяніе, умеръ съ отчаянія въ далекомъ уголкѣ Новаго Свѣта».

Не къ такимъ ли неоцѣненнымъ современникамъ, благодѣтелямъ человѣчества, относятся прекрасные стихи Барбье:

Sitôt qu'à son déclin votre astre tutéaire  
Epanche son dernier rayon,  
Votre nom qui s'éteint sur le flot populaire  
Trace à peine un léger sillon.  
Passez, passez, pour vous point de haute statue:  
Le peuple perdra votre nom;  
Car il ne se souvient que de l'homme qui tue  
Avec le sabre ou le canon.

(Какъ только ваша счастливая звѣзда, закатываясь, прольетъ свой послѣдній лучъ,—ваше имя тотчасъ же блѣднѣетъ въ памяти народа. Идите прочь тогда; вамъ не будетъ воздвигнута величественная статуя; народъ скоро забудетъ васъ, потому что онъ хранить воспоминанія лишь о тѣхъ людяхъ, которые убиваютъ мечомъ или пушкой).





## ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ.

### Наука и отечество.

Трудности производят чудеса.  
*Ла-Брюйеръ.*

**В** доказательство того, какія средства можетъ дать гений ученыхъ для защиты націй отъ внѣшнихъ враговъ, мы не встрѣтимъ примѣра, болѣе подходящаго, чѣмъ геройское сопротивленіе Сиракузъ, осажденныхъ римлянами слишкомъ за 2000 лѣтъ тому назадъ.

Ужасъ овладѣлъ жителями города, когда армія Марцелла обложила городъ съ двухъ сторонъ. Имъ казалось, что они ничего не могутъ противопоставить такимъ значительнымъ силамъ, и со страхомъ ожидали уже сдачи родного города.

Но они забыли, что въ стѣнахъ его живетъ великій гражданинъ, гениальнѣйшій геометръ и горячій патріотъ.

«Архимедъ, — рассказываетъ Плутархъ, — привелъ въ дѣйствіе свои машины; и вотъ на римскую армію посыпался цѣлый градъ стрѣлъ и настоящій каменный дождь, падавшій съ ужасной силой. Никто не могъ устоять подъ ударами орудій Архимеда. Они опрокидывали все на своемъ пути и вносили безпорядокъ въ ряды войска. Не мало досталось и флоту. То появлялись съ вершины стѣны громадныя бревна, которыя, опускаясь на корабли, топили ихъ собственнымъ вѣсомъ, то притягивались къ кораблямъ какія-то цѣпкія желѣзныя лапы и длинные клювы, перевортывали ихъ носомъ кверху, а кормою внизъ и погружали въ морскую бездну, то, наконецъ, что-то заставляло корабли вертѣться на мѣстѣ и затѣмъ бросало ихъ на подводные камни и вершины скалъ, окаймлявшихъ основаніе стѣны. Большая часть бывшихъ на корабляхъ людей погибала при этомъ».

Въ сочиненіяхъ Діодора Сицилійскаго, Герона и Паппуса есть указаніе на то, что Архимедъ даже поджегъ римскій флотъ, наведя

на него солнечные лучи помощью зажигательныхъ зеркалъ. Точные опыты показали, что если великій механикъ пользовался плоскими зеркалами, то дѣло могло происходить именно такъ, какъ рассказываютъ древніе историки <sup>1)</sup>).

Все населеніе Сиракузъ сплотилось такъ тѣсно, что составило какъ бы одно тѣло; душою его былъ Архимедъ, руководившій примѣненіемъ машинъ. «Римляне были до того напуганы,—говоритъ Плутархъ,— что, при видѣ спускавшейся со стѣны веревки или полѣна, тотчасъ же обращались въ бѣгство съ крикомъ: «это опять какая-нибудь машина, придуманная Архимедомъ на нашу погибель!»

Невозможно сомнѣваться въ справедливости того, что говорится въ исторіи о великомъ защитникѣ отечества, когда познакомишься съ несомнѣнно принадлежащими ему открытіями, свидѣтельствующими о его геніальности. Въ самомъ дѣлѣ, по своимъ работамъ Архимедъ занимаетъ первое мѣсто въ ряду величайшихъ математиковъ. «Кто въ состояніи понять это,—говоритъ Лейбницъ,— тотъ уже меньше удивляется величайшимъ открытіямъ нашего времени». Лагранжъ сказалъ объ Архимедѣ, что онъ былъ творцомъ древней механики.



Архимедъ.

Мы обязаны Архимеду открытіемъ квадратуры, параболы и отношенія между объемомъ шара и цилиндра. Эта послѣдняя теорема есть одна изъ замѣчательнѣйшихъ въ геометріи. Ему принадлежатъ также изобрѣтеніе винта, названнаго Архимедовымъ, открытіе гидростатическаго закона, носящаго его имя, теоріи рычага и закона плавающихъ тѣлъ. Царь Геронъ поручилъ ему устроить громаднѣйшій корабль, описанный Атенеємъ и повидимому представлявшій что-то необыкновенное.

<sup>1)</sup> Бюффонъ провѣрилъ этотъ замѣчательный опытъ въ 1747 году и подтвердилъ дѣйствіе Архимедовыхъ зеркалъ. При помощи системы изъ 168 плоскихъ подвижныхъ зеркалъ, направленныхъ въ одну точку, Бюффонъ зажегъ дрова и расплавилъ свинецъ на разстояніи 150 футовъ.

Однако, геній Архимеда не въ силахъ былъ спасти отечество



Великій математикъ за минуту до своей смерти обдумываетъ новыя математическія комбинаціи.

Римляне хитростью овладѣли Сиракузами, и, несмотря на запре-

пеніе Марцелла, великій геометръ быть убитъ римскимъ солдатомъ. По словамъ Тита Ливія, Архимедъ сидѣлъ на площади, погруженный въ глубокую задумчивость, и разсматривалъ начерченныя имъ на песокѣ фигуры, когда римскій солдатъ занесъ надъ нимъ мечъ и убилъ его.

Оставляя исторію древнихъ временъ и обращаясь къ нашей эпохѣ, мы и въ ней, особенно во время войнъ первой французской республики, встрѣтимъ много указаній на то содѣйствіе, какое оказываетъ наука защитѣ отечества. Въ ту эпоху, до сихъ поръ еще стоящую уединенно по грандіозности своихъ событій, появлялись дѣйствительно великіе характеры, дѣлающіе честь всему человечеству.

Таковъ именно былъ Лазарь Карно. Выйдя изъ Мезьерской школы инженернымъ офицеромъ, онъ обратилъ на себя вниманіе своими работами по математикѣ, а именно теоремой о тратѣ силъ, считающейся однимъ изъ важнѣйшихъ открытій механики. «Эта драгоценная теорема, — говоритъ Араго, — известна всѣмъ инженерамъ. Ею руководятся они въ практикѣ и, благодаря ей, избѣгаютъ тѣхъ грубыхъ ошибокъ, какія дѣлали ихъ предшественники».

Въ 1792 г., когда столько опасностей угрожало Франціи, Карно рѣшился посвятить всѣ свои знанія, всѣ силы, всю свою настойчивость защитѣ отечества.

Въ началѣ 1793 года бѣдствія смѣнялись одно другимъ, и Франція, казалось, стояла на краю гибели. Тогда Карно, вступившему въ Комитетъ Общественнаго Спасенія, была поручена администрація войска и высшее руководство военными дѣйствіями. Положеніе дѣлъ представлялось въ высшей степени затруднительнымъ: всюду царствовалъ беспорядокъ и смятеніе, вездѣ чувствовался недостатокъ въ сѣстныхъ припасахъ и деньгахъ. Съ сѣвера и съ востока, черезъ Пиринеи и черезъ Альпы непріятель проникалъ на французскую территорію. Теченіе Луары находилось въ рукахъ 100 тысячъ возмутившихся вандейцевъ; въ Лионѣ началось возстаніе; Тулонъ сдался англичанамъ. Французскими войсками, не имѣвшими ни оружія, ни припасовъ, овладѣло глубокое уныніе.

Карно сдѣлалъ просто чудеса: силою своего ума, дѣятельности и познаній онъ все исправилъ, все устроилъ и спасъ свое отечество отъ угрожавшей ему опасности. Современники имѣли полное право сказать о немъ, что онъ организовалъ побѣду; потомство выполнѣ

подтвердило это мнѣніе. Карно бралъ простаго сержанта и въ



Самоотверженный патріотъ увлекаетъ за собой все войско.

Нѣсколько мѣсяцевъ создавалъ изъ него сначала дивизионнаго

генерала, а потомъ и главнокомандующаго. Правда, имя этого сержанта было Гоншъ. Если дѣла шли дурно гдѣ-нибудь, стоило только явиться туда Карно, и все принимало другой видъ.

Шестидесятитысячная армія, подъ предводительствомъ принца Кобургскаго, осадила Мобѣжъ. Генераль Журданъ, командовавшій французскими войсками, получилъ приказаніе отбить осаду, но колебался начать наступательныя дѣйствія, потому что его силы были слабѣе непріятельскихъ. Возбѣшенный этимъ, Карно самъ тотчасъ отправился въ Мобѣжъ и заставилъ Журдана перейти въ наступленіе. Но первыя колонны были отброшены. Тогда Карно немедленно удалил главнокомандующаго, схватилъ ружье и, ставъ во главѣ одной изъ колоннъ, увлекъ за собою все войско. Черезъ нѣсколько минутъ принцъ Кобургскій уже отступалъ, снявъ осаду Мобѣжа. Въ теченіе двухъ мѣсяцевъ Тулонъ былъ взятъ обратно, вандейцы разбиты и всѣ французскія границы очищены отъ непріятельскихъ войскъ.

Изгнанный во время директоріи, Карно возвратился во Францію послѣ 18 брюмера и былъ избранъ въ 1802 году народнымъ трибуномъ, но вскорѣ онъ оставилъ общественную службу. Послѣ своего вступленія въ *Институтъ* (Академія Наукъ) онъ издалъ замѣчательное сочиненіе подъ заглавіемъ: «*Réflexions sur la methaphysique du calcul infinitésimal*». Никогда не заботясь ни о личныя удобствахъ, ни о приобрѣтеніи богатства, онъ покидалъ свое мирное убѣжище ученаго лишь въ томъ случаѣ, если общество нуждалось въ его услугахъ. Такъ поступилъ онъ во время бѣдствій 1813 года. Наполеонъ назначилъ его губернаторомъ Антверпена, и Карно защищалъ этотъ постъ съ такимъ мужествомъ и съ такимъ успѣхомъ, что онъ остался за Франціей даже послѣ заключенія мирнаго трактата.

Во время отреченія Наполеона Карно былъ назначенъ членомъ временнаго правительства; но, по возвращеніи Бурбоновъ, ему опять, какъ и послѣ 18 фруктидора, пришлось отправиться въ изгнаніе.

Императоръ Александръ I предложилъ Карно паспортъ на жительство въ Польшу. Знаменитый изгнанникъ дѣйствительно пробылъ нѣкоторое время въ Варшавѣ, а потомъ переѣхалъ въ Пруссію, въ Магдебургъ, гдѣ и оставался до самой смерти.

«Внутренняя жизнь моего отца въ Магдебургѣ, — говоритъ Ипполитъ Карно, — ничѣмъ не отличалась отъ той, какую онъ велъ

вездѣ и всегда; скромныя средства давали ему возможность удовлетворять всѣмъ своимъ вкусамъ. Я не знаю человѣка, менѣе прихотливаго относительно себя и болѣе щедрого относительно другихъ».

Онъ любилъ отдаленныя прогулки и, возвращаясь съ нихъ, почти всегда приносилъ съ собою или поучительную замѣтку, или какое-нибудь стихотвореніе. Страстно любя музыку и цвѣты, онъ чувствовалъ себя счастливымъ въ уединеніи, въ обществѣ своихъ



М. Карно.

книгъ. «Когда у меня является потребность говорить,—я пишу, сказалъ онъ о себѣ; когда мнѣ захочется слушать,—я читаю».

Ни одинъ путешественникъ не проѣзжалъ черезъ Магдебургъ, не попытавшись увидѣть знаменитаго изгнанника.

Любовь къ отечеству была господствующей страстью Карно до самаго конца его жизни. «Французскій народъ, писалъ онъ за нѣсколько дней до своей смерти, лучшій изъ всѣхъ народовъ».

Однако здоровье стало измѣнять ему. «Я прозябаю спо-

койно; говорилъ онъ, какъ старый дубъ, приближающійся къ своему концу».

Онъ умеръ тихо и безъ всякихъ страданій 2 августа 1823 года.

Въ то время, когда Карно руководилъ военными дѣйствіями французской арміи, во Франціи было сдѣлано необыкновенное изобрѣтеніе, сильно содѣйствовавшее ея успѣхамъ — воздушный телеграфъ несчастнаго Клода Шаппа.

Клодъ Шаппъ, племянникъ астронома, аббата Шаппа д'Отерошъ (см. стр. 13), родился въ Брюлонѣ, въ департаментѣ Сарты. Какъ младшій членъ многочисленной семьи, онъ поступилъ въ духовное званіе, и въ Баньолэ получилъ весьма доходный приходъ, что дало ему средства для производства страстно любимыхъ имъ физическихъ изслѣдованій.

Шаппъ воспитывался въ семинаріи, недалеко отъ Анжера, а братья его, которыхъ онъ очень любилъ, жили въ пансіонѣ, находившемся въ полумилѣ отъ семинаріи. Сильно скучая о братьяхъ, онъ, чтобъ хоть чѣмъ-нибудь утѣшить себя въ этой тяжелой разлукѣ, изобрѣлъ остроумный способъ переговариваться съ ними. Онъ устроилъ приборъ, состоявшій изъ деревянной вращающейся на стержнѣ линейки, которая была снабжена по концамъ двумя другими подвижными линейками, и посредствомъ этого прибора дѣлалъ знаки, соотвѣтствовавшіе буквамъ и словамъ. Это дѣтское открытіе послужило началомъ воздушнаго телеграфа, изобрѣтеннаго Шаппомъ впоследствии, во время войнъ Республики.

Желая примѣнить свое изобрѣтеніе къ нуждамъ французской арміи, Клодъ Шаппъ пріѣхалъ въ 1792 году въ Парижъ. Послѣ долгихъ и напрасныхъ попытокъ, онъ, наконецъ, получилъ позволеніе установить одинъ изъ своихъ телеграфовъ въ маленькомъ павильонѣ, по лѣвой сторонѣ заставы Звѣзда. Двое братьевъ помогали ему въ его опытахъ, давшихъ самые удовлетворительные результаты.

Испытавшій уже столько затрудненій, изобрѣтатель думалъ, что теперь онъ достигъ цѣли и что выгоды новаго изобрѣтенія будутъ оцѣнены по достоинству. Тщетная надежда! Однажды, ночью, какіе-то не то завистники, не то мошенники, можетъ быть просто враги всякой новой идеи, забрались въ павильонъ и унесли телеграфный аппаратъ.

Это таинственное исчезновеніе телеграфа до того обезкуражило Шаппа и его братьевъ, что они, вѣроятно, навсегда отказались



бы отъ своего предпріятія, если бѣ не одно событіе, снова дав-



Толпа сжигаетъ телеграфный аппаратъ Шаппа.  
шее имъ нѣкоторую надежду на успѣхъ. Старшій изъ братьевъ

Шаппъ былъ избранъ департаментомъ Сарты въ члены законодательнаго собранія. Разсчитывая на его вліяніе, Клодь Шаппъ опять пріѣхалъ въ Парижъ, гдѣ до сихъ поръ испытывалъ только однѣ неудачи, и устроилъ другой телеграфъ въ прекрасномъ паркѣ Менильмонтана, принадлежавшемъ Лепельтье де Сенъ-Фарго.

Братья Шаппъ горячо принялись за усовершенствованіе своего аппарата, какъ вдругъ съ ними случилась новая бѣда. Разъ, утромъ, къ нимъ прибѣжалъ въ сильнѣйшемъ страхѣ одинъ изъ ихъ помощниковъ и настаивалъ, чтобы они поскорѣе скрылись. Дѣло было вотъ въ чемъ: народъ сталъ беспокоиться при видѣ постоянныхъ сигналовъ, подававшихся съ телеграфа, и занодозрилъ что-то недоброе въ постоянномъ движеніи этихъ большихъ черныхъ рукъ, то поднимавшихся къ небу, то опускавшихся къ землѣ. Въ 1792 г. точно такъ же, какъ и въ 1870 г., готовы были повсюду видѣть предательство и шпіонство. Въ новомъ аппаратѣ заподозрили орудіе тайныхъ сношеній съ королемъ и съ плѣнниками, заключенными въ Тамплѣ, вслѣдствіе чего толпа невѣждъ не только сожгла телеграфные аппараты, но и требовала головы Шаппа!

Нѣсколько времени спустя Шаппъ, до крайности возбужденный такими препятствіями, въ третій разъ сталъ добиваться позволенія установить на свой счетъ новый аппаратъ и успѣлъ въ этомъ, благодаря вліянію своего брата, все еще бывшего депутатомъ. Онъ устроилъ три станціи, изъ которыхъ одна находилась въ Менильмонтаѣ, другая въ Экуэнѣ, третья въ Сенъ-Мартенъ-Дютертрѣ. Разстояніе между смежными станціями равнялось тремъ милямъ. Такимъ образомъ, въ 1793 году братьями Шаппъ была окончательно установлена система воздушнаго телеграфа, дѣйствовавшего потомъ по всей Европѣ до изобрѣтенія электрическаго телеграфа.

Когда завѣдующіе станціями вполнѣ ознакомились съ приѣмами и управленіемъ воздушнаго телеграфа, изобрѣтатель просилъ правительство назначить экспертизу. Цѣлый годъ не получался отвѣтъ: вѣроятно, прошеніе затерялось во время смѣны различныхъ правительствъ.

Одинъ депутатъ, по имени Ромъ, нѣсколько знавшій физику, нашелъ объясненіе, приложенное Шаппомъ къ его прошенію, въ канцеляріи министерства народнаго просвѣщенія. Пораженный ясностью изложенія и понимая важность этой работы, онъ съ величайшей похвалою отозвался о ней передъ комитетомъ. Рома назначили докладчикомъ по этому проекту; 4-го апрѣля 1793 года

онъ взошелъ на трибуну съ мемуаромъ Шаппа въ рукахъ и добился отъ Конвента 6.000 франковъ для производства опытовъ съ воздушнымъ телеграфомъ.

Опыты состоялись 12 іюля того же года. Доно и Лаканаль, комисары Конвента, находились въ С.-Мартенѣ, на одной изъ крайнихъ станцій, съ Авраамомъ Шаппомъ; Арбога и нѣсколько другихъ депутатовъ въ Менильмонтанѣ съ Клодомъ Шаппомъ.

Испытаніе продолжалось три дня. На разстояніи семи миль всѣ депеши были переданы съ удивительной точностью и быстротой. По возвращеніи въ Парижъ комисары отдали Конвенту отчетъ, на основаніи котораго Собраніе постановило, безъ дальнѣйшаго промедленія, устроить телеграфную линію изъ Парижа въ Лилль. Исполненіе этого предписанія было поручено Клоду Шаппу. Конвентъ счелъ даже нужнымъ почтить его по этому случаю титуломъ *телеграфнаго инженера*.

Работы по устройству этой линіи продолжались болѣе года. Нечего и говорить, сколько пришлось преодолѣть препятствій, сколько нужно было выказать терпѣнія и настойчивости для осуществленія такого новаго дѣла; только мужество, энергія и согласіе трехъ братьевъ, заинтересованныхъ въ успѣхѣхъ предпріятія, слава котораго всецѣло принадлежала имъ, могли восторжествовать надъ всѣми трудностями.

Въ концѣ 1794 г. телеграфная линія между Парижемъ и Лиллемъ была готова; 30 ноября Конвенту дають знать по телеграфу о побѣдѣ, одержанной Кондэ надъ австріяцами.

Телеграмма шла изъ Лилля всего лишь нѣсколько минутъ; она была доставлена въ Собраніе, и президентъ прочелъ ее при громкихъ апплодисментахъ со всѣхъ депутатскихъ скамей.

Тотчасъ же по телеграфу послали слѣдующій отвѣтъ на депешу: «*Сѣверная армія заслужила благодарность отечества*». Въ то же время былъ отправленъ декретъ о перемѣнѣ фамиліи Кондэ въ Nord libre (освободитель сѣвера).

Депеша, отвѣтъ, декретъ—все это передается съ такой удивительной быстротой, что изумленный непріятель спрашиваетъ себя: ужъ не располагаетъ ли республика какими-нибудь магическими средствами, или ужъ не засѣдаетъ ли самъ Конвентъ среди арміи.

Такъ началъ дѣйствовать воздушный телеграфъ, оказавшій столько услугъ Франціи и всей Европѣ, пока его не смѣнилъ телеграфъ электрическій. Подобно открытію фабрикаціи соды, се-

литры и способа добыванія сѣры и сѣрнаго колчедана, подобно вообще всѣхъ успѣхамъ нашей промышленности, это открытіе явилось вслѣдствіе потребностей, вызванныхъ ужасной войной, повсюду окончившейся побѣдами.

Аббатъ Клодъ Шаппъ умеръ во время первой имперіи. Возвращаясь съ торжественнаго обѣда, устроеннаго учеными и сопровождавшагося обильными возліяніями, Шаппъ упалъ въ колодезь. Изобрѣтатель воздушнаго телеграфа кончилъ жизнь такимъ же образомъ, какъ астрологъ въ известной баснѣ.

Сильванъ Балли (род. 1736 года) тоже принадлежалъ къ числу



Сильванъ Балли.

знаменитыхъ ученыхъ, пользовавшихся наукой для служенія человечеству и родинѣ. Послѣ того, какъ Балли сдѣлался известенъ своими наблюденіями надъ лупой и зодіакальными звѣздами, а также своею «*Исторіей древней и новой астрономіи*», его избрали въ члены Академіи Наукъ, и онъ занялъ одно изъ почетнѣйшихъ мѣстъ между первоклассными учеными. Впослѣдствіи ему пришлось занять первенствующее положеніе также и въ іерархіи политической

при чемъ онъ, однакоже, къ общему сожалѣнію, палъ жертвою увлеченій, противъ которыхъ не могъ устоять по своему характеру.

По желанію согражданъ, Балли занималъ самыя высокія общественныя должности: онъ былъ назначенъ первымъ избирателемъ своего округа, первымъ депутатомъ Парижа въ Генеральныхъ Штатахъ, первымъ президентомъ учредительнаго собранія, первымъ мэромъ столицы. Его же избрали и президентомъ народныхъ представителей въ памятный день присяги въ залѣ Jeu de Paume.

Балли, всегда отличавшійся твердостью, умѣренностью и гуманностью, былъ осужденъ революціоннымъ трибуналомъ, который немного позднѣе приговорилъ къ смертной казни и знаменитаго Лавуазье, уже знакомаго читателямъ изъ предыдущихъ страницъ нашей книги.

Опьяненный кровью, народъ самъ принималъ участіе въ устройствѣ эшафота для Балли. Когда великій ученый всходилъ на него,

толпа, еще недавно видѣвшая въ немъ свой кумиръ, осыпала его проклятіями и оскорбленіями. Балъи остался твердъ до послѣдней минуты. Холодный осенній дождь промочилъ его насквозь. Тогда одинъ изъ палачей обратился къ нему со словами: «что, небось, дрожишь, Балъи?» — «Да, другъ мой, отвѣчалъ тотъ, но лишь отъ холода».



Кондорсэ.

Сильванъ Балъи, 57 лѣтъ, былъ гильотинированъ 21-го ноября 1793 года.

Кондорсэ (род. въ 1743 г.), также занимающій видное мѣсто среди знаменитыхъ людей той эпохи, несомнѣнно принадлежитъ къ числу величайшихъ французскихъ математиковъ и философовъ. Онъ происходилъ изъ благородной древней фамиліи графства Ве-

несинь. Мать его, отличавшаяся необыкновенной набожностью, посвятила своего сына Богородицѣ и до 8-ми лѣтъ одѣвала въ женское платье.

Замѣчательныя работы по математикѣ открыли Кондорсѣ доступъ въ Академію Наукъ (1769 г.). Онъ сдѣлался ея постояннымъ секретаремъ. Позднѣе его философскіе и литературные труды, имѣвшіе такое громадное вліяніе на современниковъ, доставили ему мѣсто во французской академіи (1782 г.).

Но не эти философскіе и ученые труды дали Кондорсѣ право стать на ряду съ людьми, наиболѣе достойными уваженія потомства, а то, что онъ, подобно Вольтеру, сдѣлался защитникомъ угнетенныхъ и съ негодованіемъ возсталъ противъ казней, что онъ посвятилъ себя благу родины, что изучилъ принципы современныхъ конституцій и подготовилъ французскую революцію.

Въ 1791 году Кондорсѣ былъ избранъ депутатомъ Парижа, а въ слѣдующемъ году членомъ Национальнаго Конвента. Благодаря своей умѣренности, своему таланту и своей твердости, онъ сдѣлался самымъ вліятельнымъ членомъ этого собранія, которое поручало ему доклады по важнѣйшимъ дѣламъ. Однако эта великая и незабвенная личность сдѣлалась жертвой террористовъ 1793 года.

Кровавый трибуналъ, названный революціоннымъ, осудилъ Кондорсѣ за преступленія, никогда имъ не совершенныя, точно такъ же, какъ и многихъ другихъ. Два принадлежавшіе ему дома были конфискованы, чтобы отнять всѣ средства къ существованію у его жены и дочери. Философъ скрылся въ улицѣ Сервандони, у благородной и мужественной женщины, госпожи Вернѣ.

Тамъ-то, чтобы забыть о своихъ несчастіяхъ и быть полезнымъ своей партіи, Кондорсѣ, безъ книгъ, безъ замѣтокъ, руководясь лишь тѣмъ, что сохранилось у него въ памяти, началъ писать свой «*Очеркъ прогресса человѣческаго ума*» (*l'Esquisse des progrès de l'esprit humain*), замѣчательное сочиненіе, въ которомъ отразилась невозмутимость геройскаго духа и великодушніе благороднаго сердца. При своей видимой холодности, Кондорсѣ чувствовалъ чрезвычайно горячо, и Д'Аламберъ вѣрно охарактеризовалъ его, сказавши, что «это былъ покрытый снѣгомъ вулканъ».

Въ мартѣ 1794 года Кондорсѣ почувствовалъ, что роковая минута приближается. «Я погибну подобно Сократу и Сиднею, — писалъ онъ, — за то, что работалъ для освобожденія моего отечества». Узнавъ, что за укрывательство изгнанниковъ назначена

смертная казнь, Кондорсэ, переодѣтый, бѣжалъ изъ дома госпожи Вернэ. Когда онъ бродилъ въ окрестностяхъ Парижа, его узнали, арестовали у содержателя кабака въ Клармарѣ и заключили въ тюрьму Буръ-Ла-Ренэ. На другой день несчастнаго Кондорсэ нашли мертвымъ. Онъ отравился ядомъ, который носилъ всегда съ собою въ перстнѣ.

Такъ погибъ, 50-ти лѣтъ, сдѣлавшійся, подобно столькимъ другимъ, жертвою революціонной демагогіи, величайшій изъ гражданъ Франціи, горячій защитникъ свободы, одинъ изъ основателей принциповъ 1789 г., знаменитый литераторъ и талантливый геометръ.

Во время бѣдственной франко-прусской войны 1870 года, наука



Геройская смерть Густава Ламбера.

также оказала обѣимъ сторонамъ не мало услугъ въ изобрѣтеніи орудій нападенія и обороны. Если осада Парижа не произвела своего Архимеда, то она дала намъ аэростаты, почтовыхъ голубей и фотомикрографическія депеши, которыя составятъ славную страницу въ исторіи остроумнѣйшихъ примѣненій физики къ военному искусству. При осадѣ Парижа явились также геройскіе защитники, хотя и менѣе счастливые, чѣмъ ихъ предки въ 1792 г., но выказавшіе столько же мужества и самоотверженія.

Густавъ Ламберъ принадлежитъ къ числу героевъ этой эпохи. Онъ былъ начальникомъ французской экспедиціи къ сѣверному полюсу и потомъ поступилъ рядовымъ въ 119-й линейный полкъ. Онъ не могъ равнодушно перенести бѣдствій своей родины. Когда

пруссаки собрали всё свои силы при выходѣ изъ Бугенвиля, 19 января 1871 года, Густавъ Ламберъ мужественно, гордо бросился имъ навстрѣчу, подставляя грудь подъ непріятельскіе выстрѣлы. Сраженный нѣсколькими пулями, онъ умеръ черезъ нѣсколько дней въ походномъ госпиталѣ Грандъ-Отеля.

Подобно римлянамъ героической эпохи, Густавъ Ламберъ предпочелъ смерть пораженію.





## ГЛАВА ДВѢНАДЦАТАЯ.

### Рядовые науки.

Я видѣлъ людей, неспособныхъ къ наукѣ; но никогда не видѣлъ, чтобы люди были неспособны къ добродѣтели.

*Конфуцій.*

**В**оворя о Филиппѣ Жирарѣ, Араго воскликнулъ когда-то: «Это— главнокомандующій промышленности, погибшій на бреши!» Это— правда, но главнокомандующіе не могутъ выигрывать битвъ безъ содѣйствія рядовыхъ.

Рядовые науки встрѣчаются въ той безчисленной арміи рабочихъ, которая приводитъ въ дѣйствіе машины на мануфактурахъ, топить печи на заводахъ, смѣшиваетъ и комбинируетъ различные продукты на фабрикахъ, добываетъ руду и каменный уголь изъ нѣдръ земли. Эти безвѣстные труженики также содѣйствуютъ прогрессу и успѣхамъ цивилизаціи. Если они сами и не дѣлаютъ открытій, то часто даютъ для этого первое основаніе. Они тоже умѣютъ умирать за науку, умѣютъ возвыситься до самопожертвованія, до мученичества.

Одна только исторія жизни рудокоповъ могла бы уже доставить безчисленныя доказательства ихъ мужества и преданности. Недавнія катастрофы въ каменноугольныхъ копяхъ представляютъ также слишкомъ много примѣровъ самоотверженія рабочихъ. Выберемъ на удачу одну изъ такихъ ужасныхъ драмъ. 11 апрѣля 1877 года въ Тейневиддскомъ рудникѣ, въ графствѣ Гламорганъ, въ самомъ богатомъ изъ округовъ Валлиса по количеству добываемаго въ немъ желѣза и каменнаго угля, произошла одна изъ тѣхъ катастрофъ, которыя такъ часты въ рудникахъ. Рабочіе уже собирались подняться на поверхность, какъ вдругъ послышался страшный шумъ; вслѣдствіе просачиванія, вода сосѣдней рѣки Ронды проникла въ галереи рудника и стала наполнять ихъ съ ужасающей

быстротой. Рудоконы поспѣшно бросились къ подъемнымъ корзинамъ. Сдѣлавъ переключку, по выходѣ изъ шахты, они замѣтили, что недостаетъ четырнадцати товарищей. Сильнѣйшій вѣтеръ съ яростью вырывался изъ отверстія колодца, и подъ землею слышался зловѣщій шумъ. Казалось, что не было уже никакой надежды на спасеніе четырнадцати несчастныхъ, и что вода должна была поглотить ихъ на днѣ пропасти; однако нашлись смѣльчаки, рѣшившіеся во что бы то ни стало спасти хотя трупы товарищей. Это священный долгъ, передъ исполненіемъ котораго никогда не отступаютъ рудоконы, даже если бы имъ пришлось рисковать собственной жизнью.

Пока рабочіе придумывали, какъ бы проникнуть въ рудникъ, подъ землею послышались учащенные удары. Всѣ тотчасъ догадались, что это стучали товарищи, запертые теперь подъ слоемъ угля, толщиною около 30 аршинъ. Отъ напора воды воздухъ сгустился и не позволялъ ей наполнить шахту, такъ что рабочіе оказались заключенными какъ бы въ водолазный колоколь.

Чтобы успокоить несчастныхъ плѣнниковъ, рудоконы, прежде всего, отвѣтили на ихъ призывъ сильными ударами по землѣ, а потомъ, для освобожденія ихъ, принялись пробивать наклонную галерею. Цѣлыя сутки прошли въ упорной, непрерывной работѣ; наконецъ, оставалось пробить лишь тонкій слой угля. Всѣхъ усерднѣе работаетъ при этомъ одинъ рудокопъ, по имени Вильямъ Морганъ. Чѣмъ ближе къ цѣли, тѣмъ съ большею энергіей стучитъ онъ своимъ ломомъ и, наконецъ, послѣднимъ ударомъ пробиваетъ перегородку, отдѣлявшую его отъ товарищей. Тогда сжатый воздухъ съ силой порохового взрыва вырывается изъ отверстія и отбрасываетъ Моргана, который падаетъ мертвымъ въ ту самую минуту, когда онъ спасъ жизнь своихъ товарищей. Только что успѣли освободить ихъ, какъ послышались новые удары. Это давали о себѣ знать другіе рабочіе, запертые въ болѣе отдаленныхъ шахтахъ рудника.

Пришлось снова взяться за кирку. Смерть Вильяма Моргана не останавливаетъ его товарищей, которые безъ отдыха продолжаютъ свои раскопки. Проходятъ дни, а работа подвигается медленно: двое героевъ, Геппи Додъ и Исаакъ Прайдъ, продолжаютъ ее однако, ничѣмъ не смущаясь. Черезъ десять дней имъ, наконецъ, удалось пробить отверстіе, черезъ которое и были вытащены изъ шахты, до половины наполненной водою, пятеро еле-живыхъ плѣнниковъ. Эти несчастные, спасенные теперь отъ смерти лишь благодаря высокому самоотверженію своихъ товарищей, прожили де-

вять дней безъ всякой пищи, стоя по поясъ въ водѣ и дыша



Рабочіе, погибая сами, стараются спасти ребенка.  
 стущеннымъ воздухомъ. Вмѣстѣ съ ними въ шахтѣ былъ ребе-

нокъ, и, несмотря на свою слабость, они все время держали его на рукахъ изъ опасенія, чтобъ онъ не утонулъ, такъ какъ вода постоянно прибывала.

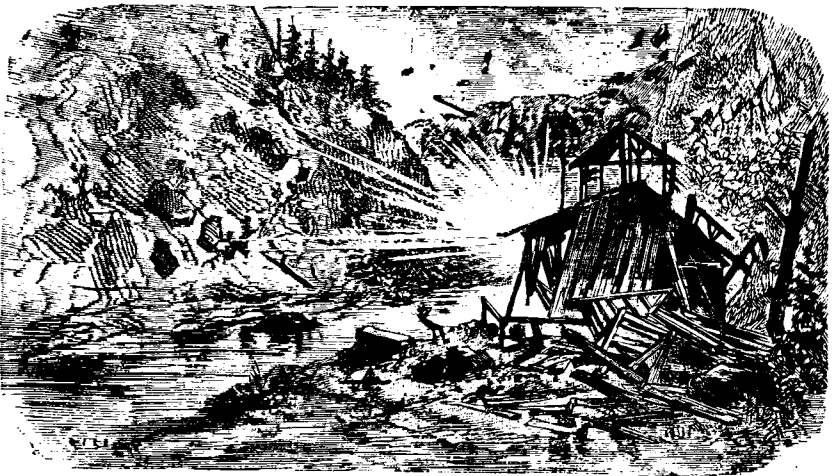
Англійская королева наградила мужество Исаака Прайда и Генпи Дода медалями нринца Альберта.

Кромѣ наводненій и обваловъ, причиною ужасныхъ катастрофъ, сопровождающихся гибелью столькихъ жертвъ, бываетъ еще и взрывъ рудничнаго газа. О размѣрахъ такого бѣдствія можно судить по слѣдующему разсказу, заимствованному изъ отчета о подобномъ происшествіи:

«Въ четвергъ 17 апрѣля 1879 г., около 7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часовъ утра, произошелъ взрывъ рудничнаго газа въ Агранскомъ рудникѣ № 2, около Фрамерійской станціи, недалеко отъ Монса въ Бельгіи.

«Такъ какъ въ рудникѣ скопилось много углеводороднаго газа, то всѣ обычныя предосторожности были соблюдены до мельчайшихъ подробностей. Болѣе двухсотъ рабочихъ спустились въ него утромъ. Около половины восьмого было замѣчено, что изъ выходнаго колодца выдѣляется зловонный запахъ. Тотчасъ послали нарочнаго къ инженеру, завѣдующему колодцемъ, чтобы указать ему на это ненормальное явленіе, такъ какъ по колодцу воздухъ долженъ былъ идти внутрь, а не наружу. Но выяснитъ причины этого явленія такъ и не удалось, потому что помѣщеніе для очистки угля и машинная вскорѣ наполнились рудничнымъ газомъ. Отъ смѣшенія его съ наружнымъ воздухомъ образовался гремучій газъ, который, воспламенившись у печи машиниста, произвелъ страшный взрывъ. Машинистъ былъ убитъ, а 8 пріемщиковъ и 2 ламповщицы, отъ ворвавшейся въ ихъ помѣщеніе струи газа, получили болѣе или менѣе сильныя обжоги. Въ то же время громадное пламя поднялось изъ колодца до самыхъ деревянныхъ построекъ и зажгло ихъ. Въ продолженіе двухъ часовъ былъ виденъ надъ колодцемъ громадный огненный языкъ, доходившій до 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> аршинъ въ діаметрѣ; но огонь не проникъ еще въ подземныя галереи, и оттуда не слышно было взрыва. Это случилось лишь въ 9<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часовъ, когда раздался первый подземный ударъ. Удары стали затѣмъ повторяться черезъ каждыя четверть часа и, наконецъ, въ 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часовъ произошелъ послѣдній и самый сильный взрывъ. Невозможно было узнать, что дѣлается внутри рудника, такъ какъ доступъ къ нему загородили горящія бревна, упавшія на воздухопроводный колодезь, вентиляторъ котораго пересталъ дѣйствовать, а также и на выводной.

Между тѣмъ, чтобы спасти рудокоповъ, нужно было освободить именно воздухопроводный колодезь, служившій въ то же время и выходомъ изъ шахты. Это удалось сдѣлать только къ 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часамъ. Но здѣсь спасено было только 87 человекъ рабочихъ; остальные же спустились глубже, думая, что токъ воздуха принялъ обратное направленіе, и опасаясь скопленія въ этомъ мѣстѣ вредныхъ газовъ, когда вентиляторъ будетъ приведенъ въ дѣйствіе. Всѣ эти несчастные должны были погибнуть отъ взрывовъ, слѣдовавшихъ одинъ за другимъ въ продолженіе 2-хъ часовъ. 4 мая въ Фрамери происходила официальная церемонія раздачи крестовъ Леопольда одиннадцати рудокопамъ въ награду за самоотверженіе, выказанное ими при спасеніи товарищей».



Взрывъ.

Такіе мученики долга встрѣчаются вездѣ. Фабрикація химическихъ продуктовъ, часто сопряженная съ опасностями для жизни, и взрывы гремучихъ смѣсей также уносятъ изъ строя не мало этихъ рядовыхъ науки. Поэтому, оканчивая нашу книгу, мы и сочли своею обязанностью почтить память тѣхъ скромныхъ тружениковъ, которые умѣютъ умирать на полѣ чести.

Если они не могутъ равняться съ великими людьми по своей геніальности, то, по крайней мѣрѣ, часто не уступаютъ имъ ни въ трудолюбіи, ни въ способности къ самоотверженію. И всѣ мы, скромные и безвѣстные работники, могли бы подражать ихъ примѣру.

Если эта книга произвела впечатлѣніе на читателя, если она возбудила въ немъ благородныя чувства и заставила проникнуться той идеей, что исполненіе долга и упорный трудъ могутъ, несмотря ни на какія препятствія, повести къ великимъ результатамъ, то мы сочтемъ это лучшею для себя наградой и доказательствомъ, что работа наша не была бесплодна.

«Трудъ и настойчивость», говорили мы въ началѣ этой книги, «есть девизъ всѣхъ великихъ работниковъ науки и мысли».

А въ концѣ ея мы дополнимъ этотъ прекрасный девизъ словами Карно:

«Ничто такъ не унижаетъ человѣка, какъ добровольная, сытая праздность».

