

# Народный



# Университетъ.

№ 2—февраль—1908 г.

Ежемесячный журналъ  
съ приложеніемъ кар-  
тинъ для волшебнаго  
фонаря.

Издательство „Вѣстника Знанія“  
(В. В. Витлера).

Цена въ годъ съ  
пересылкой 4 р.,  
 $\frac{1}{2}$  г. 2 р. — в.  
 $\frac{1}{4}$  г. 1 р. — в.  
Для народныхъ учи-  
телей год. цѣна  
„Нар. Ун.“ 3 р.  
Подписч. „Вѣст-  
ника Знанія“ полу-  
чаютъ „Нар. Унив.“  
бесплатно.

## НАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТЪ.

Ежемесячный популярно-научный журналъ (съ кар-  
тинами для волшебнаго фонаря) для самообразо-  
ванія и чтенія въ семьѣ и школахъ.

подъ редакціею В. В. Битнера.

### Содержаніе № 2:

#### ЛЕКЦИИ.

**Т. Хитрово.** *Вѣкъ революцій въ Англіи.* Лекція по всемірной исторіи съ 6 новыми картинами для волшебнаго фонаря (которыя будутъ приложены къ № 3 „Нар. Ун.“) и 23 рисунками въ текстѣ, стр. 1—16.

**Проф. Лаунгардтъ.** *Чудеса древняго и новаго міра. II. Побѣда человека надъ пространствомъ.* 2-я лекція по исторіи культуры, съ 10 рис. Изъ картинъ для волшебнаго фонаря 8 относятся къ этой лекціи, стр. 33—48.

**Проф. А. Дайберъ.** *Философія бытія. II. О первоисточникахъ и происхожденіи жизни.* 2-я лекція по біологіи и философіи естествознанія, съ 10 рис., стр. 17—32.

#### БЕСѢДЫ.

**Д-ръ Гирсбергъ.** *Модная болѣзнь.* Бесѣда по медицинѣ, съ 7 рис., стр. 17—24.

**Г. Эверсманъ.** *На вершину высокой горы.* Бесѣда по географіи, съ 12 рис., стр. 24—31.

**Дерево—Великанъ,** съ 2 рис., стр. 32.

Картины для волшебнаго фонаря къ лекціямъ проф. Лаунгардта не могутъ быть приложены къ настоящему №, такъ какъ литографія представила ихъ въ такомъ видѣ, что Редакція отказалась ихъ принять. Послѣ вторичнаго отпечатанія карт. будутъ приложены къ одному изъ ближайшихъ № „Народнаго Университета“.

Объявленія въ „НАРОДНОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ“ принимаются по слѣдующему тарифу:

на обложкѣ — 160 р. стр.; 85 р.  $\frac{1}{2}$  стр.; 60 р.  $\frac{1}{3}$  стр.; 44 р.  $\frac{1}{4}$  стр.; 25 р.  $\frac{1}{5}$  стр. Строка петита — 1 р. 25 к. Ширина столбца 60 миллим.; 2 ст. — 120 мм. Число строкъ въ столбцѣ 66; кегль 8. Нонпарелью не набирается.

# Народный Университетъ.

Популярныя лекціи по естествознанію, исторіи,  
философіи, землѣдѣнію, литературѣ,  
обществовѣдѣнію и пр.,

подъ редакціею В. В. БИТНЕРА.

---

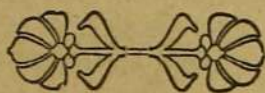
Лекція по всемірной исторіи.

Т. ХИТРОВО.

## Въкъ революціи въ Англіи.

---

Съ рисунками въ текстѣ и 6 раскраш. картинами для волшебнаго фонаря.



**ДАР  
Л. С. ПОЛЕВОГО**

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Издательство „Вѣстника Знанія“ (В. В. Битнера).

1908.

Типографія „Т-во Художественной Печати“, СПБ. Ивановская, 14.

В. С. ПОРВОНС  
1914

# Лекція по всемірній історіі \*).

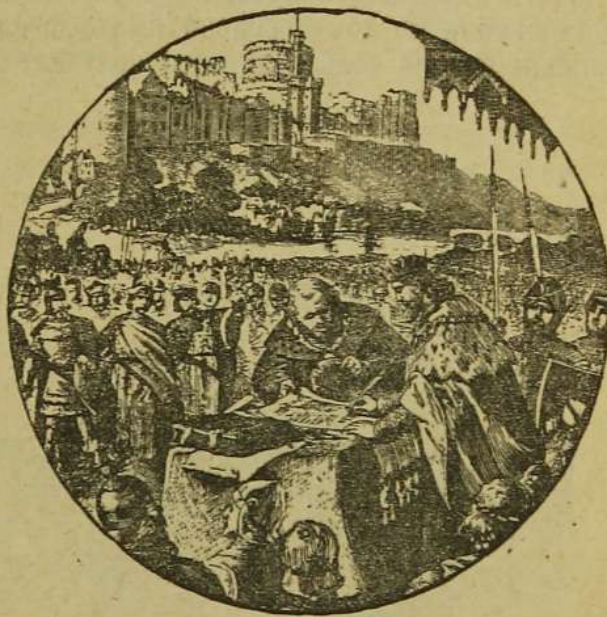
Т. Хитрово.

## Вѣкъ революцій въ Англіі \*\*).

### I.

Неспокойно прошелъ въ Англіі XVII вѣкъ: онъ оказался вѣкомъ революцій. Закончилась долгая борьба за власть между королемъ и народными представителями—парламентомъ. Мѣнялся составъ парламента по мѣрѣ того, какъ мѣнялись хозяйственныя и общественныя отношенія въ странѣ,—но неустанно велась борьба и не уменьшались требованія. Въ продолженіе 4-хъ столѣтій добивался парламентъ власти и, наконецъ, овладѣлъ ею.

Впервые собрались знатнѣйшіе помѣщики Англіі (лорды) вмѣстѣ съ представителями городовъ и сельскихъ округовъ въ 1265 г. Страна была недовольна королемъ. Онъ неудачно воевалъ, безтолково тратилъ народныя деньги, слишкомъ самовластно распоряжался имуществомъ и жизнью подданныхъ. А между тѣмъ его предшественники еще въ началѣ вѣка дали Великую Хартію Вольностей, въ которой обязались не назначать по произволу налоговъ, не арестовывать и не наказывать безъ суда и т. д.



≡ ≡ Утвержденіе Великой хартіи свободы.

Собравшіеся лорды и выборные люди рѣшили, что безъ ихъ утвержденія недействительны будутъ законы, изданные королемъ, и налоги, которые онъ назначить. Королю пришлось помириться съ тѣмъ, что парламентъ забираетъ себѣ такую власть: вѣдь спорить не

\*) Вступленіемъ въ эту лекцію, описывающимъ предшествующее время, является лекція „Какъ добывали англичане свободу“.

\*\*) Рисунки, обозначенные чернымъ квадратикомъ. ≡, или др. значкомъ, даются кромѣ того, въ приложеніи въ раскрашенномъ видѣ для волшебнаго фонаря. Рисунки, помѣченные двумя значками, ≡ ≡, могутъ быть взяты изъ приложеній для волшебнаго фонаря, дававшихся въ предыдущіе годы.

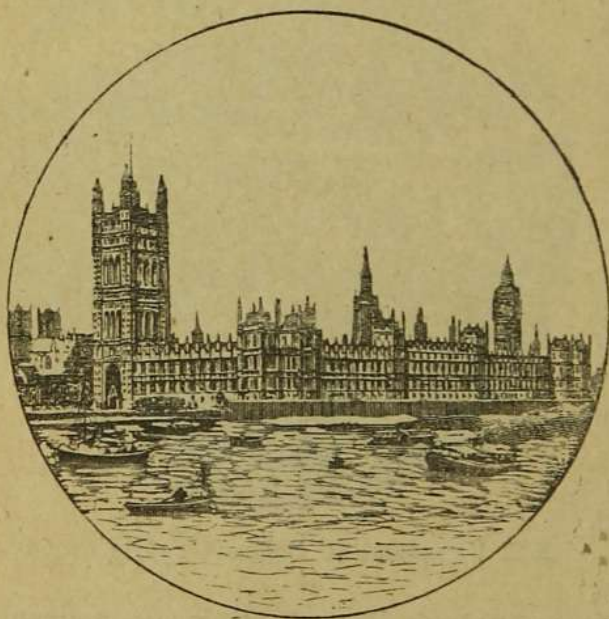
было силъ. Король въ то время былъ только самымъ богатымъ и знатнымъ лордомъ Англии; «первымъ между равными»; онъ не считался помазанникомъ Божиимъ, не имѣлъ въ своемъ распоряженіи постояннаго войска и арміи покорныхъ чиновниковъ; его вооруженные слуги не могли бы драться съ соединенными дружинами лордовъ.

Завладѣвъ правомъ назначать налоги и утверждать законы, парламентъ приобрѣлъ сильное оружіе: короли постоянно нуждались въ деньгахъ, а ключъ отъ народныхъ денегъ оказался въ рукахъ парламента. Въ теченіе борьбы казалось иногда, что король становился почти самодержавнымъ; но крѣпко оберегались старые законы и черезъ всѣ испытанія прошелъ побѣдителемъ парламентъ.

Въ XIV—XV в. уже выработались извѣстные обычаи, по которымъ собирались и совѣщались представители народа. Парламентъ состоялъ изъ двухъ Палатъ. Въ Верхней—Палатѣ лордовъ—засѣдали знатнѣйшіе и самые богатые помѣщики (пэры), высшія духовныя лица (епископы и настоятели большихъ монастырей), которыя также владѣли огромными имѣніями, и важные чиновники, назначенные королемъ. Старшій сынъ пэра становился пэромъ послѣ смерти отца и занималъ его мѣсто въ Палатѣ; король могъ дать званіе пэра за особыя услуги, кому хотѣлъ. Такимъ образомъ мѣста въ Верхней Палатѣ занимались знатными лицами по наслѣдству или по назначенію короля. Въ Нижней Палатѣ (или Палатѣ Общинъ) собирались представители городовъ и сельскихъ округовъ. Но для участія въ выборахъ необходимо было имѣть имущественный цензъ, т. е. владѣть имѣніемъ, получать доходъ, платить опредѣленной величины налогъ; цензъ по тому времени былъ довольно высокій—въ выборахъ принимали участіе только тѣ, кто получалъ не

меньше 40 шилл. ежегоднаго дохода. Такимъ образомъ низшіе и бѣднѣйшіе слои общества не имѣли въ Палатѣ Общинъ своихъ представителей. Это отражалось, конечно, на работѣ Парламента; онъ служилъ тѣмъ классамъ, которые посылали въ него своихъ избранниковъ или занимали мѣста въ Верхней Палатѣ.

Первое время существованія Парламента вся сила его была въ Верхней Палатѣ: лорды богаты и могущественны, они съ оружіемъ въ рукахъ готовы отстаивать завоеванныя вольности. Сельское и городское населеніе еще бѣдно и разобщено, оно бороться не можетъ. Но со



≡ ≡ ≡ Парламентъ въ Лондонѣ.

временемъ все большую и большую роль начинаютъ играть деньги; выдвигаются городскіе купцы и владѣльцы мастерскихъ, разбогатѣвшіе отъ торговли, сельскіе хозяева, которые составили себѣ состояніе овцеводствомъ и т. д. Въ рукахъ этихъ «новыхъ людей»—сельской и городской буржуазіи—достаточно денегъ, они богаче лордовъ, богаче короля. Лорды теряютъ значительную часть своего прежняго могущества и независимости; они становятся придворной знатью. Власть короля временно усиливается бабъ

будто, пока между Палатами идетъ споръ о главенствѣ,—но это только временно. Городскіе и сельскіе жители не желаютъ больше только платить и платить, они понимаютъ, что при новомъ хозяйственномъ строѣ они—сила, и требуютъ для своихъ представителей власти. Нижняя Палата перестаетъ быть покорной. Постепенно лорды теряютъ главенство; они сохранили свои мѣста въ Верхней Палатѣ, свои огромныя имѣнія, данныя когда-то королемъ ихъ предкамъ, но прежней роли уже не играютъ.

Особенно упало значеніе Верхней Палаты къ концу XV и началу XVI вѣка (это время, впрочемъ, было временемъ наибольшей слабости парламента). Въ долгой войнѣ съ Франціей и въ кровавыхъ междоусобицахъ изъ-за права на престолъ Тюдоровъ или Ланкастеровъ погибло много лордовъ, которые прежде были богаты, независимы и, собравшись въ Верхней Палатѣ, смѣло добивались отъ короля все новыхъ и новыхъ уступокъ. Ихъ земли розданы приближеннымъ короля-побѣдителя (Генриха VII Тюдоръ); новые лорды покорны королю, по милости котораго получили богатство и титулъ. Чиновники всегда послушны были волѣ монарха. А духовенство искало у короля поддержки и защиты, потому что слишкомъ испугали его крестьянскія возстанія XIV вѣка, когда мятежники поговаривали о полномъ переустройствѣ церкви по евангельскимъ завѣтамъ, что для высшаго духовенства было очень и очень убыточно. Духовные лорды предпочли покориться королю, лишь бы избѣжать переустройства, какого хотѣли повстанцы. Кромѣ того короли усердно дѣлаютъ новыхъ пэровъ, которые были бы имъ покорными слугами: Генрихъ VII далъ это званіе 20 лицамъ, Генрихъ VIII—66, Эдуардъ—23, Марія—9, Елизавета—29. Такимъ образомъ Верхняя Палата—когда-то независимая и свободолюбивая—сдѣлана послушной.

А Палата Общинъ еще не вошла въ силу: долги войны раззорили городской и сельскій торговопромышленный классъ. Нѣкоторые округа даже не посылаютъ представителей, потому что не видятъ отъ этого пользы, а одинъ расходъ (депутаты не получали жалованья отъ казны ихъ содержалъ пославшій ихъ городъ или округъ). На выборахъ королевскіе слуги проводятъ всѣми правдами и неправдами разныхъ «своихъ людей»; иногда короли просто даютъ право посылать депутата какому нибудь городу или мѣстечку, гдѣ можно провести на выборахъ нужнаго человѣчка. Генрихъ VIII далъ это право 31 мѣстечку, Эдуардъ — 22, Марія — 14, Елизавета — 62. Если сравнить эти цифры съ количествомъ новыхъ пэровъ, сдѣланныхъ тѣми же королями, то можно думать, что Генрихъ VIII больше хлопоталъ о подчиненіи Верхней Палаты, а ко времени Елизаветы уже много приходится хлопотать о составѣ Нижней Палаты. Такъ оно и было. росла сила тѣхъ слоевъ общества, на которые опиралась Палата Общинъ а вмѣстѣ съ тѣмъ Палата становилась все строптивѣй.



≡ ≡ Мастерская часовщика XVI в.

Это и понятно. Къ концу XVI в. быстро развивается промышленность и торговля Англии; это время—время расцвѣта шерстяной промышленности въ городахъ и овцеводства въ деревнѣ. Помѣщики-овцеводы сгоняютъ крестьянъ съ земли, которая нужна подь пастбища; они огораживаютъ луга и лѣса, которыми раньше пользовались крестьяне. Цѣлыя деревни разоряются и крестьяне бросаютъ мѣста, гдѣ споконь вѣка жили ихъ предки; у хозяевъ ткацкихъ фабрикъ нѣтъ недостатка въ рабочихъ рукахъ, потому что обезземеленнымъ крестьянамъ негдѣ искать хлѣба. Развивается постепенно и добыча металловъ (жельза, мѣди, цинка); торговля внутри страны оживлена необычайно, завязываются сношенія съ границей, англійскіе товары появляются на самыхъ отдаленныхъ рынкахъ. Центромъ торговли становится Лондонъ и скоро онъ дѣлается однимъ

изъ самыхъ большихъ городовъ Европы. Въ рукахъ буржуазіи накаплиются новыя и новыя богатства.

Церковная реформа XVI вѣка помогла этому блестящему росту промышленности. Генрихъ VIII рѣшилъ преобразовать церковь; онъ началъ съ того, что отобралъ у монастырей ихъ имѣнья, а это было не мало—больше  $\frac{1}{3}$  всѣхъ земель въ Англии. Мятежники XIV вѣка тоже хотѣли отобрать эти имѣнья, но у нихъ отбили охоту, пославъ по деревнямъ вооруженные отряды «покорныхъ слугъ» короля. Теперь король съ утвержденія парламента овладѣлъ монастырскими имѣньями; это не бунтъ и не грабежъ, а законно-сдѣланная



≡ ≡ Генрихъ VIII.

конфискація. И распорядился онъ землей понятное дѣло не такъ, какъ сдѣлали бы это крестьяне. Тѣ хотѣли на монастырской землицѣ устроить всѣхъ, кто потерялъ свои участки въ помѣщичьихъ имѣньяхъ и бродилъ безъ работы по большимъ дорогамъ Англии въ поискахъ новаго пристанища. А король роздалъ огромные участки своимъ приближеннымъ, а остальное распродавъ. Разбогатѣвшіе арендаторы овцеводы, деревенскіе кулаки и средней руки помѣщики давно уже жадно поглядывали на монастырскія земли; тамъ велось хозяйство по старинѣ—а имъ такъ хотѣлось захватить огромные участки подь овечьи пастбища, вѣдь это было-бы прямо таки золотое дно.

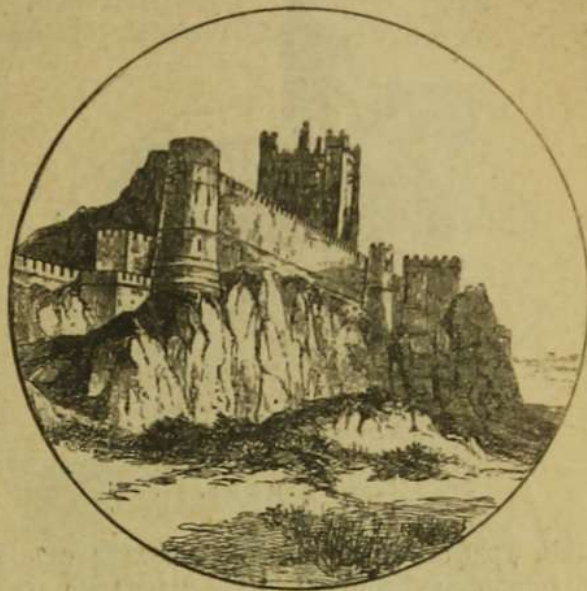
Расхватавъ монастырскія земли землевладѣльческій слой—джентри—сталъ богаче и сильнѣй; купцы и арендаторы, купившіе большіе участки, также вошли въ составъ джентри, получили дворянство. Въ рукахъ джентри—все мѣстное управленіе. Самой мелкой единицей былъ приходъ—деревенская община со священникомъ во главѣ; на священника (пастора) возложены и нѣкоторыя свѣтскія обязанности,—онъ слѣдилъ напр. за наказаніемъ бродягъ, разбиралъ доносы слугъ на господъ и т. д. Въ своей службѣ онъ былъ такимъ же гражданиномъ, какъ всѣ другіе, подчинялся общимъ законамъ и суду, платилъ налоги, только отъ отбыванія натуральныхъ повинностей духовныя лица были свободны. Помогали пастору церковные старосты, избранные общиной, и приходскій писецъ,



нанятый на счетъ прихожанъ; они слѣдили за исполненіемъ законовъ и собирали штрафы за нарушеніе законовъ объ охотѣ и т. п. не важныя преступленія. На обязанности прихода лежало содержаніе въ исправности дорогъ, содержаніе бѣдныхъ, надзоръ за порядкомъ; для этого избирались особые надсмотрщики и констебли (полицейскіе). Всѣ эти люди получали жалованіе отъ прихода, куда деньги собирались со всѣхъ жителей, на содержаніе бѣдныхъ существовалъ особый налогъ. Такимъ образомъ приходъ былъ общиной, которая не только сама управляла своими дѣлами, но и сама облагала своихъ членовъ налогами. Твердо установился взглядъ, что кто платитъ деньги, тотъ можетъ слѣдить за ихъ употребленіемъ самъ или черезъ своихъ уполномоченныхъ. Всѣ должностныя лица прихода —выборные, но избирательныя права въ приходѣ (такъ же, какъ при парламентскихъ выборахъ) ограничены имущественнымъ цензомъ. Такимъ образомъ, дѣлами общины въ дѣйствительности завѣдывали только ея состоятельные члены, а бѣднота устранена отъ управленія.

Изъ общинъ составлялись округа и графства. Во главѣ графства стоялъ шерифъ, представитель короля, военной частью завѣдывалъ начальникъ милиціи (постояннаго войска тогда еще не было), полиція была въ рукахъ мировыхъ судей; всѣ эти лица назначались королемъ изъ

среды лордовъ и богатыхъ помѣщиковъ графства; обыкновенно назначались тѣ, кого хотѣло мѣстное дворянство. Должность мирового судьи считалась особенно почетной, ее занимали самые богатые помѣщики или уважаемые священники; мировые судьи вели слѣдствія по важнымъ дѣламъ и судили мелкія преступленія, они же наблюдали за управленіемъ приходовъ и могли лишать должности и судить за неправильныя поступки приходскихъ служащихъ. Подчинялись мировые судьи Королевскому Совѣту, который состоялъ изъ нѣкоторыхъ лордовъ Верхней Палаты, председателей высшихъ судовъ и назначенныхъ королемъ его ближайшихъ придворныхъ. Серьезныя преступленія судили въ графствахъ суды присяжныхъ, наиболѣе уважаемыхъ и богатыхъ гражданъ. Для пересмотра дѣлъ (въ случаѣ жалобы) устроенъ былъ высшій судъ въ Лондонѣ по гражданскимъ и уголовнымъ дѣламъ; тѣ же суды разбирали самыя важныя преступленія. Такимъ образомъ, все мѣстное управленіе находилось въ рукахъ состоятельныхъ мѣстныхъ жителей, но контроль былъ сосредоточенъ въ рукахъ короля, который имѣлъ право смѣстить любое должностное лицо въ графствѣ и приходѣ. Обыкновенно короли не злоупотребляли этимъ правомъ, чтобы не ссориться съ сильнымъ дворянствомъ. Должностныя лица графствъ и приходовъ не были покорными королевскими чиновниками, которые являются на мѣста службы откуда то со стороны и не имѣютъ связи съ тѣми, къ которымъ управляютъ;—это мѣстные люди, которые хорошо знаютъ свое графство, ихъ всѣ знаютъ и привыкли уважать. Притомъ они служатъ безъ жалованія или получаютъ жалованіе отъ прихода, такъ что и денежно не зависятъ отъ королевской воли. Такое устройство мѣстнаго самоупра-



≡≡≡ Средневѣковой замокъ.

вленія дѣлало его очень самостоятельнымъ и независимымъ; въ то же время оно давало необычайную силу сословію, въ рукахъ котораго находилась власть. Въ XVII в. королямъ пришлось познакомиться съ этой силой; въ стремленіи къ самодержавію они наткнулись на мѣстные самоуправленія, какъ на непреодолимое препятствіе. Въ эпоху республики



≡≡ Рыцарь.

мѣстныхъ самоуправленія отстояли власть имущихъ классовъ отъ натиска низшихъ слоевъ буржуазіи и народныхъ массъ.

Благодаря высокому имущественному цензу на общинныхъ и парламентскихъ выборахъ, благодаря тому, что управление графствъ находилось всецѣло въ рукахъ опытныхъ помѣщиковъ (а городовъ—въ рукахъ купцовъ)—законы и управление и судъ дѣйствуютъ такъ, какъ нужно богатымъ. Парламентъ издаетъ строгіе законы о бродяжничествѣ, запрещаетъ устройство рабочихъ союзовъ и борьбу съ предпринимателями за улучшеніе условій труда;—словомъ старается прикрѣпить рабочаго къ мѣсту и отдать во власть хозяина. По-

лиція графствъ беспощадно преслѣдуетъ за бродяжничество безработныхъ, ищущихъ заработка; ихъ насильно отдаютъ въ работу, сажаютъ въ тюрьмы и рабочіе дома. Вѣдь и тамъ и тутъ дѣйствуютъ представители хозяевъ.

На устройствѣ общественнаго призрѣнія бѣдныхъ ясно сказывалось отношеніе состоятельныхъ правящихъ классовъ къ низшимъ, немущимъ. Попеченіе о нищихъ и неспособныхъ къ труду членахъ общества лежало на приходскомъ попечительствѣ; деньги доставлялись приходскимъ налогомъ на бѣдныхъ; на собранныя средства устраивались пріюты для неспособныхъ къ труду и рабочіе дома, гдѣ обязаны были работать здоровые бѣдняки. Попечительство и полиція распоряжались временемъ и личностью призрѣваемыхъ, ставя ихъ на работы по своему усмотрѣнію; бѣдняки переставали быть полноправными гражданами. Поэтому установилось мнѣніе, что пребываніе въ рабочемъ домѣ позорно, что оно кладетъ пятно на человѣка; только въ безвыходной нуждѣ обращались обѣднѣвшіе крестьяне и безработные рабочіе къ общественной благотворительности. Въ то же время налогъ ложился тяжелымъ бременемъ на малосостоятельныхъ членовъ общины такъ какъ число нищихъ все росло и росло, а монастыри, которые раньше помогали очень многимъ, были уничтожены Генрихомъ VIII. Только для состоятельныхъ людей удобенъ былъ такой способъ призрѣнія бѣдныхъ: они платили свою долю налога и знать не хотѣли о чужой нуждѣ; руками своихъ слугъ они сажали въ рабочій домъ раззорившагося крестьянина, безработнаго рабочаго, и не считали себя отвѣтственными и не задумывались о причинахъ все растущей нищеты.

И глухое недовольство накоплялось въ низахъ общества и среди бѣднѣйшихъ членовъ прихода.

Но за свои права буржуазія городовъ и графствъ боролась упорно и становилась все смѣлѣй по мѣрѣ того, какъ росло ея богатство и сила.

Нижняя Палата умѣло пользуется своимъ правомъ утверждать налоги, какъ оружіемъ противъ короля. Исчезаетъ прежнее равнодушіе къ выборамъ; въ Палату Общинъ стараются провести людей ума и энергіи, которые стойко боролись бы за нужды пославшихъ, рискуя иной разъ собой, п. ч. неприкосновенности депутатовъ не скоро удалось добиться. Первые Тюдоры, не стѣняясь, сажали въ тюрьму не только коммонеровъ (членовъ Палаты Общинъ), но и не уступчивыхъ лордовъ Верхней Палаты; Парламентъ былъ слишкомъ слабъ тогда, чтобы отстоять своихъ членовъ. Вмѣшательство въ выборы королевскихъ слугъ и старательное проведеніе «своихъ людей» вызываютъ все большее негодованіе.

Во 2-й половинѣ XVI вѣка. (при Елисаветѣ) Нижняя Палата уже смѣло возстаетъ противъ неумѣренныхъ денежныхъ требованій королевы

и не стѣняется указывать, что воля народа важнѣй воли монарха и сила его — больше королевской. Къ этому времени уже твердо установилось правило, что обязательны для всѣхъ графствъ страны только законы и налоги, утвержденные обѣими Палатами; Нижняя Палата можетъ отвергать предложенія верхней и сама можетъ вносить на разсмотрѣніе новые законопроекты. Формы парламентскаго управленія прошли невредимо черезъ царствованіе всѣхъ Тюдоровъ; даже самовластный Генрихъ VIII проводилъ свои законы черезъ парламентъ (который онъ сумѣлъ сдѣлать себѣ покорнымъ) и тѣмъ придавалъ имъ вполне законный видъ. Но



≡ ≡ Елисавета.

Но право парламента назначать налоги было бѣльмомъ на глазу у всѣхъ королевей: Палаты отказывали выдать деньги и королю приходилось выслушивать и исполнять ихъ требованія, чтобы получить нужную сумму.

Генрихъ VII и VIII избѣгали этого неудобства очень просто. Они созывали парламентъ какъ можно рѣже (тогда еще не установленъ былъ обязательный срокъ созыва). А чтобы добыть денегъ они устраивали „принудительные займы“, т. е. просто грабили народъ; Генрихъ VIII кромѣ того не мало выручалъ отъ распродажи монастырскихъ земель. Къ царствованію Елисаветы, однако, эти источники изсякли; да и время подходило иное, — нельзя очень нажимать; слишкомъ ужъ независимо заговорили самые богатые слои общества устами своихъ представителей въ Нижней Палатѣ. Приходилось слушать ихъ дерзости и даже уступать иной разъ, когда очень нужны были деньги. Нижняя Палата добивается права слѣдить за ходомъ выборовъ и провѣрять ихъ правильность, она не желаетъ допускать подтасовку выборовъ слугами королевы. Затѣмъ она добивается неприкосновенности коммонеровъ во все время, пока не распущенъ парламентъ; никто не смѣетъ арестовать ихъ безъ разрѣшенія Палаты; даже за преступленія, совершенныя внѣ парламента, коммонеровъ судить не общій судъ, а сама Палата. Кромѣ того парламентъ получилъ право привлекать къ суду королевскихъ чиновниковъ и этимъ лишилъ ихъ прежней безответственности.

Сила Нижней Палаты въ это время обнаруживается напр., въ борьбѣ за отмѣну монополій. Монополіей называлось право торговать, какимъ нибудь товаромъ или съ какой нибудь страной, которое король продавалъ одному лицу или цѣлому торговому обществу; никто, кромѣ купившихъ монополію не смѣлъ, подѣ страхомъ тяжелаго наказанія, торговать тѣмъ же товаромъ или завести сношенія съ купцами той страны. Существовали особыя компании для торговли съ Россіей, Индіей, Африкой и т. д. и т. д.; другія забрали въ свои руки продажу соли, желѣза, пороха, изюма и т. п. Такой порядокъ удобенъ королевѣ, потому что давалъ ей доходъ, независящій отъ распоряженій парламента. Для торгово-промышленнаго класса онъ не выгоденъ, такъ какъ стѣсняетъ торговлю и лишаетъ барыша тѣхъ купцовъ, которые не состоятъ членами монопольныхъ компаний. Для населенія монополіи убыточны, потому что купцы-монополисты назначаютъ цѣны на свой товаръ какія вздумаютъ: надо вѣдь имъ собрать съ покупателей тѣ деньги, что заплачены королевѣ, да и барышъ получить, пользуясь удобнымъ случаемъ. Нижняя Палата не разъ заявляла Елисаветѣ, что монополію слѣдуетъ уничтожить, но королева такъ или иначе избѣгала окончательнаго рѣшенія. Наконецъ (уже въ концѣ царствованія Елисаветы) Палата рѣшительно потребовала отмѣны; несмотря на угрозы «не милостью королевы» коммонеры отказались обсуждать выдачу денежной

субсидіи, о которой просила королева, пока существуютъ монополіи. Королева уступила, сдѣлавъ видъ, что не знала, какъ вредны монополіи, и благодарила Палату Общинъ за ея заботы о благѣ Англіи. Но для всѣхъ ясно было, что эта побѣда, важная и вѣроятно не послѣдняя.

Не менѣе ясно было вліяніе торгово-промышленнаго класса на внѣшнюю политику Елисаветы. Важнѣйшая война ея царствованія—война съ Испаніей—началась изъ за торговыхъ столкновеній. Вражда давно существовала; испанскіе и англійскіе купцы сталкивались и мѣшали другъ другу постоянно и въ Европѣ, а главное во вновь открытыхъ странахъ. Нерѣдко

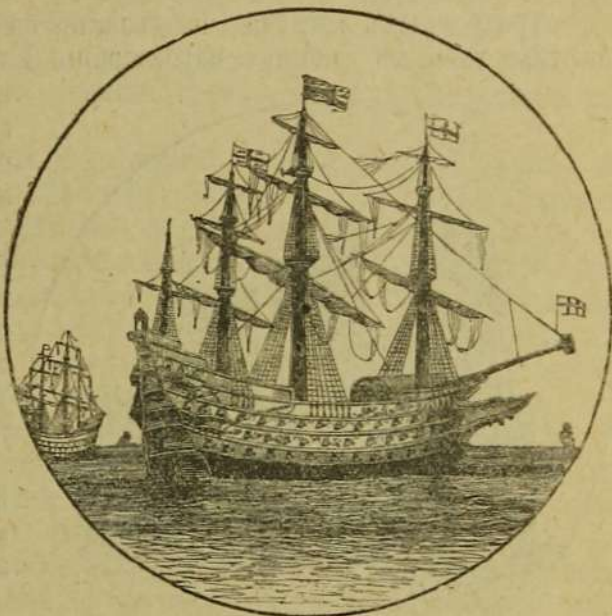
доходило до кровавыхъ столкновеній; при удобномъ случаѣ занимались морскимъ разбоемъ, грабили суда враждебныхъ купцовъ. До поры до времени королева закрывала глаза на все и поддерживала миръ съ испанскимъ королемъ всѣми средствами. Дѣло осложнялось религіозной враждой: Англія была протестантской, большинство ея жителей не удовлетворены были тѣмъ умѣреннымъ преобразованиемъ церкви, которое сдѣлалъ Генрихъ VIII, они требовали большихъ перемѣнъ, полного очищенія религіи отъ остатковъ католицизма (ихъ даже и называли пуританами). Испанія—тогда одна во всей Европѣ—осталась строго католической; повсюду, гдѣ шла борьба католиковъ и протестантовъ, испанскій король поддерживалъ католическую партію. Англійскіе пуритане ненавидѣли въ испанцахъ не только соперниковъ по торговлѣ, но и еретиковъ—«папистовъ». Съ одобренія Палаты Общинъ Елизавета повсюду помогала про-



≡ ≡ Средневѣковый корабль.

тестантамъ, тайно передавая имъ деньги и оружіе; такимъ путемъ она вредила Испаніи. Палата торговалась изъ за денегъ съ королевой, но всетаки давала ихъ. Кромѣ того изъ среды торгово-промышленнаго класса отправлялось не мало добровольцевъ въ протестантскія войска. А когда испанскій король принялся усмирять возстаніе и вводитъ католицизмъ въ Голландіи которая ему принадлежала тогда), то деньги и добровольцы полились рѣкой. Съ Голландіей Англія вела крупныя торговыя дѣла и разореніе Голландіи грозило разорить многихъ англійскихъ купцовъ; надо было ее отстаивать.

Наконецъ дѣло дошло до открытой войны съ Испаніей. Огромный испанскій флотъ („непобѣдимая Армада“) двинулся къ Англіи; онъ везъ много солдатъ и былъ хорошо вооруженъ; опасность грозила не малая. Необычайный взрывъ патриотизма охватилъ страну. На купеческія пожертвованія выросъ флотъ больше и сильнѣй королевскаго; во главѣ командъ—добровольцевъ стали лучшіе моряки Англіи; спѣшно сзывалась милиція и организовались отряды добровольцевъ для охраны побережья. Побѣда испанцевъ отдала бы имъ первенство на морѣ, разорила бы въ конецъ англійскій морской флотъ и подорвала промышленность. Сильная буря потопила или испортила большую часть испанскихъ судовъ; нападенія англичанъ сдѣлали остальное. Остатки „Непобѣдимой Армады“ вернулись въ Испанію; половина судовъ и множество людей погибли. Первенство на морѣ осталось за Англіей. Дѣла ея шли такъ успѣшно, что черезъ нѣсколько десятковъ лѣтъ уже нечего было бояться соперничества; страна умѣла выдержать войну съ Голландіей изъ-за, такъ называемаго, Навигационнаго Акта \*) и осталась единственной „владычицей моря“.



≡ Англійское судно XVII вѣка.

Не мало можно бы привести примѣровъ того, что управление велось въ интересахъ торгово-промышленнаго класса. Но Англія достигла могущества и достоинства, какихъ не знала раньше. Борьба короля и парламента не доходила до рѣзкихъ столкновеній. Законы страны не нарушались, уваженіе къ нимъ росло. Несмотря на растущую нищету XVI вѣка былъ все же вѣкомъ расцвѣта и сравнительнаго мира. Такъ закончилось царствованіе Тюдоровъ.

## II.

Итакъ, въ царствованіе Тюдоровъ короли управляли страной при помощи имущихъ классовъ; непрерывно шелъ споръ о границахъ ихъ власти (о границахъ „королевской прерогативы“ и „парламентскихъ привилегій“); мѣстное самоуправленіе всецѣло находилось въ рукахъ землевладѣльцевъ (въ графствахъ) и купцовъ въ (городахъ).

\*) Навиг. Актъ (1651 г.) запрещалъ ввозъ въ Англію товаровъ на иностранныхъ корабляхъ (кромѣ той страны, откуда товары шли). Этимъ въ корень подрывалось благосостояніе голландскихъ купцовъ, суда которыхъ занимались именно перевозкой въ Европу заморскихъ товаровъ.

Тюдоры понимали, что ихъ власть тѣсно связана съ такимъ порядкомъ и остерегались ломать его; даже Генрихъ VIII не пытался уничтожить парламентъ,—онъ только пользовался условіями времени, чтобы подчинить его своей волѣ.

О преемникахъ Генриха VIII нечего и говорить: споры ихъ о правѣ на престолъ разрѣшались парламентомъ, они получали отъ него свою корону и поневолѣ принуждены были обращать вниманіе на его требованія.

Притомъ Тюдоры умѣло заботятся о славѣ Англіи; ихъ войны удачны, договоры выгодны, быстро и блестяще развивается торговля и промышленность; Англія становится сильнымъ и грознымъ національнымъ государствомъ, однимъ изъ самыхъ могущественныхъ въ Европѣ. Ничто не оскорбляетъ патріотизма гражданъ, нѣтъ причинъ для общаго недовольства. Правда, низшіе слои общества страдаютъ, но они еще слишкомъ слабы и неорганизованы для возмущенія. Зато сильные классы довольны и столкновения съ парламентомъ не доходятъ никогда до разрыва.

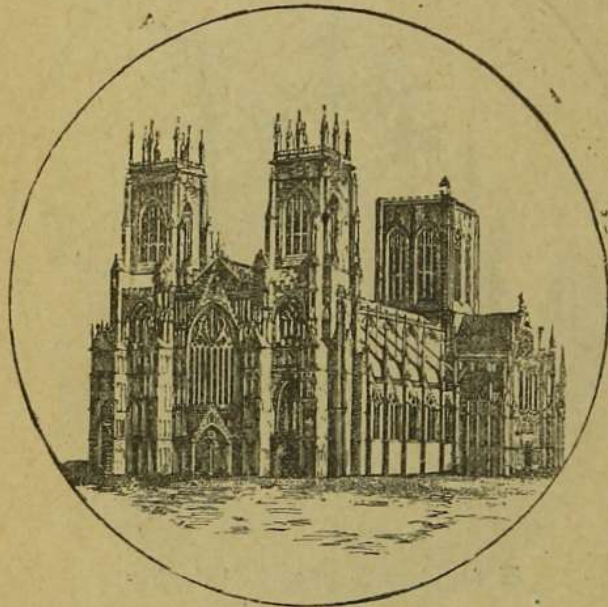
Три разныхъ взгляда на власть короля и устройство управленія замѣтны уже къ концу царствованія Елизаветы; они распространены

въ опредѣленныхъ слояхъ общества и связаны обыкновенно съ опредѣленными религіозными мнѣніями.

Послѣ церковной реформы Генриха VIII король получилъ неограниченную власть въ дѣлѣ церковнаго управленія; — онъ сталъ главой англійской церкви какимъ папа былъ раньше въ церкви всемірной.

Это придало и его свѣтской власти отпечатокъ чего то священнаго, характеръ какого то единственнаго права.

Духовенство сдѣлалось просто арміей королевскихъ чиновниковъ по церковнымъ дѣламъ. Высшія духовныя лица, однако, не желали довольствоваться



≡≡ Соборъ въ юркѣ.

такимъ подчиненнымъ положеніемъ въ то время, какъ рядомъ развивалось мѣстное самоуправленіе, буржуазія становилась все независимѣй и въ свѣтскихъ дѣлахъ король терялъ все болѣе и болѣе свою прежнюю власть. Въ неограниченныхъ монархіяхъ, гдѣ сохранилась еще католическая религія, духовенство занимало гораздо болѣе почетное положеніе и сильно вліяло на государственныя дѣла. Тамъ, гдѣ уже сильна была буржуазія, распространялись протестантскія вѣроученія, начиналась борьба за ограниченіе королевской власти, вліяніе духовенства уменьшалось.

Епископы англиканской церкви хотятъ власти; они вѣрятъ, что достигъ этой власти духовенство можетъ только въ неограниченной монархіи, гдѣ одна и таже религія, установленная государемъ, для всѣхъ обязательна; высшее духовенство Англіи начинаетъ защищать необходимость неограниченной королевской власти въ свѣтскихъ и церковныхъ дѣлахъ.

Духовные ученые доказываютъ, что король царствуетъ „милостію Божіей“ и неограниченна данная ему Богомъ власть. Всякая попытка лишить помазанника Божія хотя бы части его правъ объявлена грѣхомъ и преступленіемъ. Беззаконно добивается власти парламентъ и даже сохранять свои прежнія права не имѣетъ права: если онъ добился ихъ силой, то значить пріобрѣлъ неправильнымъ путемъ и долженъ вернуть; если же по договору уступилъ ихъ самъ король,—то не дѣйствителенъ договоръ, такъ какъ король не можетъ ничего отдать изъ своихъ, Богомъ данныхъ, правъ, которыя должны во всемъ объемѣ перейти къ его наслѣднику.

Взглядъ епископальной церкви на общественное право короля раздѣляли и нѣкоторые свѣтскіе ученые. Они думали, что люди слишкомъ дурны и испорчены и нуждаются въ сильной и твердой власти. Такой властью предержащей была, по ихъ мнѣнію, сильная и карающая воля Бога на небѣ и неограниченная власть Его помазанника на землѣ.

Общество состояло изъ стада рабовъ, съ одной стороны, и грознаго господина—съ другой. Сторонниками неограниченной королевской власти сдѣлалось большинство лордовъ и королевскіе чиновники. Они предпочитали подчиняться власти короля, помазанника Божія, чѣмъ власти представителей народа, который они презирали. Притомъ положеніе знати и чиновниковъ въ неограниченныхъ монархіяхъ всегда болѣе почетно и выгодно, чѣмъ тамъ, гдѣ народъ править черезъ своихъ народныхъ избранниковъ.

Сторонники неограниченной королевской власти считали нужнымъ установить обязательную государственную религію и преслѣдовать всѣхъ вѣрующихъ иначе, какъ ослушниковъ короля и еретиковъ. Такой религіей могло быть католичество или англиканская епископальная церковь.

Многіе лорды остались католиками и надѣялись, что самодержавный король возстановитъ въ Англіи католицизмъ: вѣдь католическая церковь умѣла держать въ рукахъ свою паству и тамъ, гдѣ она шла рука объ руку съ государемъ, подданные были наиболѣе невѣжественны и покорны.

При Тюдорахъ монархическая партія не была еще сильна; да и сами короли избѣгали слишкомъ явнаго стремленія къ самодержавію. Понятно, что въ Верхней Палатѣ монархисты преобладали: вѣдь тамъ собиралась свѣтская, духовная и чиновническая знать.

Нижняя Палата и по политическимъ взглядамъ и по вѣроисповѣданію была иной; она отражала мнѣніе среднихъ круговъ англійскаго общества. А въ этихъ кругахъ распространены были протестантскія вѣроученія и стремленіе ограничить власть короля и вліяніе знати и духовенства. Вѣдь достичь власти буржуазія могла только въ конституціонной монархіи т. е. въ государствѣ, гдѣ власть раздѣлена между королемъ и народными представителями, причемъ ея границы опредѣлены конституціей, т. е. основнымъ закономъ страны.

Такому государственному устройству соответствовало церковное устройство пресвитеріанской церкви \*) Отдѣльныя общины подъ управленіемъ пасторовъ должны управляться самостоятельно, безъ вмѣшательства королевскихъ чиновниковъ духовнаго вѣдомства. Рѣшеніе общецерковныхъ дѣлъ принадлежитъ парламенту; епископы и всякое высшее духовенство ненужны. Пресвитеріане неудовлетворены были церковной реформой Генриха VIII; они находили, что въ англиканской церкви сохранено слишкомъ много католическаго и стремились очистить ее отъ этихъ остатковъ католицизма.

\*) Пресвитеріанами назывались послѣдователи шотландскаго проповѣдника Джона Кокса.

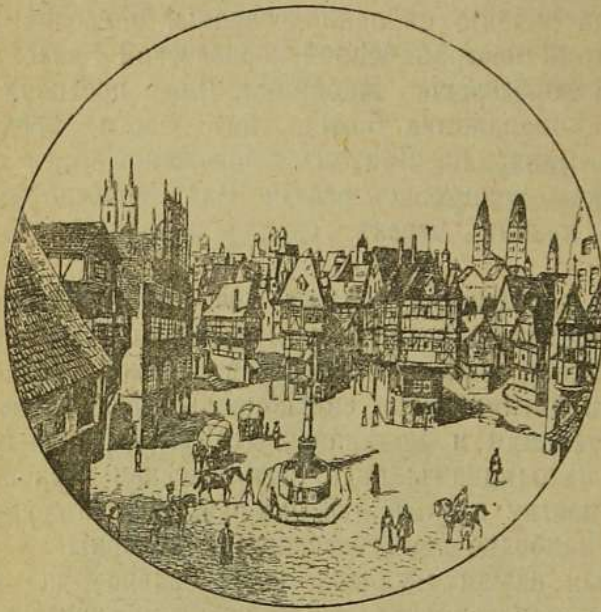
(Ихъ—и всѣхъ другихъ протестантовъ Англии, которые требовали болѣе полного переустройства церкви, чѣмъ сдѣлалъ Генрихъ VIII, называли пуританами).

Пресвитеріане не считали, однако, нужнымъ установить полную свободу вѣроисповѣданій; они хотѣли сдѣлать пресвитеріанство государственной религіей, вмѣсто англиканства. Ихъ нетерпимость была нисколько не меньше католической; получивъ власть, пресвитеріане преслѣдовали бы всевозможныхъ „еретиковъ“ не хуже католическаго и англиканскаго духовенства; тогда только немногіе додумались, что необходима свобода совѣсти, что религія есть частное дѣло каждаго.

Такимъ образомъ большинство Нижней Палаты составляли обыкновенно пресвитеріане, сторонники конституціонной монархіи. Они были представителями верхнихъ слоевъ сельской и городской буржуазіи и вовсе

не желали бы допускать къ управленію низшіе слои общества. Поэтому они заявляли, что народъ слишкомъ невѣжественъ, грубъ и неопытенъ въ дѣлѣ управленія; высокій имущественный цензъ защищалъ Палату отъ вторженія представителей этой черни.

Крестьяне, небогатые фермеры, городскіе ремесленники и рабочіе думали, однако, иначе; въ ихъ средѣ бродили мнѣнія, гораздо болѣе революціонныя. Они на своей спинѣ чувствовали, какъ неудобно не имѣть рѣшающаго голоса въ законодательствѣ и управленіи: вѣдь на нихъ давилъ въ деревнѣ гнетъ помѣщиковъ, въ городѣ — богатыхъ купцовъ, орудовавшихъ



≡ ≡ ≡ Среднезѣковой городъ.

шихъ въ городскомъ самоуправленіи. Высокій цензъ не допускалъ ихъ къ парламентскимъ выборамъ. Определенной группы или партіи, которая желала бы республиканскаго устройства, еще не существовало (при Елизаветѣ): въ массѣ преобладали сторонники конституціонной монархіи, только болѣе демократической\*), чѣмъ та, которая уже существовала. Въ религіозномъ отношеніи они отличались отъ пресвитеріанъ болѣе рѣзко; они желали бы свободы вѣроисповѣданій и полной самостоятельности религіозныхъ общинъ, ихъ полной независимости отъ государства. Въ массахъ народныхъ распространялись всевозможныя секты, которыя имѣли большій успѣхъ, чѣмъ проповѣди пресвитеріанъ; охотно выслушивались свободныя проповѣди,—они и о власти короля говорили иначе. Въ глазахъ многихъ сектантовъ король не былъ помазанникомъ Божиимъ, онъ царствовалъ не «милостію Божіей», а «волею народа»; этотъ взглядъ былъ довольно распространенъ и среди болѣе умѣренныхъ конституціонныхъ монархистовъ, но тѣ не заходили далеко и остерегались дѣлать слишкомъ рѣзкіе выводы.

\*) Т. е. такой, гдѣ болѣе широкіе круги населенія принимали бы участіе въ госуд. дѣлахъ, посылая въ Парламентъ представителей.



Всѣ три группы—монархисты, умѣренные конституціоналисты и лѣвая—еще только намѣчались въ царствованіе Елизаветы; они рѣзко размежевались и выставили свои требованія во время борьбы парламента со Стюартами и позднѣе, въ эпоху первой революціи.

Іаковъ I Стюартъ, сынъ королевы шотландской и наслѣдникъ шотландскаго престола, получилъ корону Англій послѣ смерти Елизаветы; какъ ея ближайшій родственникъ. Стюарты были чужими Англій (Іаковъ росъ и воспитывался въ Шотландіи); они не любили своего новаго государства, не понимали и не уважали англійскихъ законовъ и обычаевъ; характеръ и стремленія англійскаго народа имъ чужды. Притомъ они убѣждены въ божественномъ происхожденіи своей власти; они превосходно усвоили всѣ доводы въ свою пользу и готовы опереться на англиканское духовенство, лишь бы достигъ самодержавія (сами они исповѣдывали католичество).

Но англичане слишкомъ дорожили своей свободой и высоко цѣнили свою конституцію; самовластные замашки государей-чужеземцевъ вызываютъ общее недовольство. Притомъ Стюарты не заслуживали расположенія даже своими личными достоинствами; это слабые и трусливые люди, неспособные правители; они безчестно нарушаютъ клятвы, они оскорбляютъ религіозное чувство народа, потому что пользуются религіей для устройства своихъ дѣлъ; они неудачно ведутъ войны и заключаютъ договоры, унижительные для Англій, — національная гордость англичанъ возмущена.

Тюдоры ставили цѣлью могущество и славу Англій— и достигли цѣли; ихъ самовластіе имѣло границы; они не позволяли себѣ слишкомъ грубаго произвола. А бороться съ ними было некому. Стюарты стремились къ самодержавной власти и готовы были всѣмъ пожертвовать, лишь бы ея достигъ.

Въ то же время народъ достаточно силенъ уже для борьбы съ произволомъ.

Іаковъ I вызвалъ недовольство съ самаго начала своего царствованія. Онъ рѣзко выразилъ свое враждебное отношеніе къ пуританамъ; онъ заявилъ, что намѣренъ поддерживать епископальную церковь въ ея борьбѣ съ пуританами, потому что «безъ епископовъ нѣтъ и короля», т. е. потому, что епископы защищаютъ королевскую власть. Іаковъ ненавидѣлъ пресвитеріанъ еще и потому, что въ Шотландіи они не давали ему сдѣлаться неограниченнымъ монархомъ; онъ понималъ, что только католическая и епископальная церковь поддержатъ его претензіи на самодержавіе. Между тѣмъ за долгое царствованіе Елизаветы Англій отвыкла отъ религіозныхъ гоненій; пуританъ было такъ много, что въ Парламентѣ (въ Нижней Палатѣ) они составляли большинство. Заявленіе короля вызвало недовольство и опасенія за будущее.

Парламентъ попытался подѣйствовать на короля старымъ способомъ, т. е. отбазалъ въ выдачѣ денегъ. Тогда Іаковъ распустилъ Палаты. Онъ



≡ Военные костюмы временъ Іакова I.

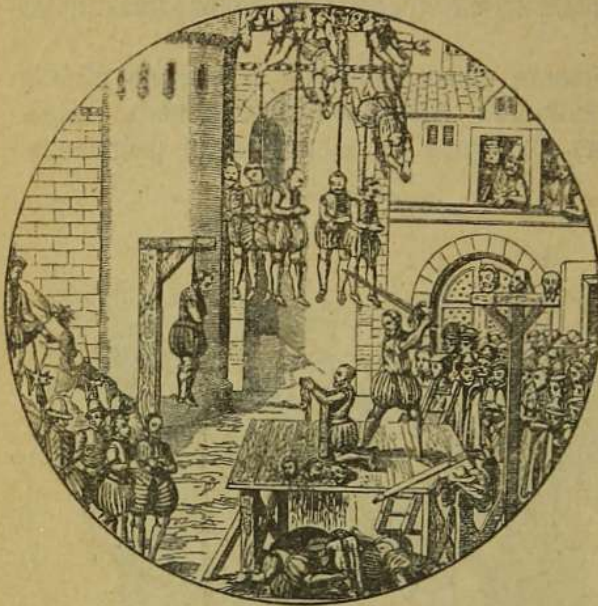
спова устраиваетъ принудительные займы и издаетъ вмѣсто законовъ—прокламаціи (единоличныя королевскія распоряженія), какъ въ худшія времена самовластія Тюдоровъ.

Чтобы отвѣчать на произволъ и прекратить насилія короля Нижняя Палата тѣснѣй объединяется вокругъ своихъ конституціонныхъ требованій. Раздраженіе общества растетъ.

Преемникъ Іакова—Карлъ I не могъ возстановить спокойствіе. Онъ обладалъ всѣми недостатками своего отца, но былъ рѣшительнѣй и готовъ идти на проломъ. Принудительные займы продолжаются; въ графства посланы военныя команды, которыя вымогаютъ у жителей деньги и арестуютъ недовольныхъ и «безпокойныхъ»; король нарушаетъ основныя

права гражданъ, данныя еще Великой Хартіей. Такими мѣрами можно довести страну до революціи; запугать общество уже невозможно, потому что всѣ слои его охвачены недовольствомъ.

Въ Парламентъ 1628 года на выборахъ не прошелъ ни одинъ изъ кандидатовъ, удобныхъ королю; всѣ голосуютъ за сторонниковъ конституціи, т. е. за кандидатовъ оппозиціи. Парламентъ представляетъ королю такъ называемую «Петицію о правахъ», гдѣ перечислены его требованія; эти требованія повторяютъ права, данныя Великой Хартіей и полученныя позднѣй. Безъ утвержденія Нижней Палаты недѣйствительны законы.



≡ ≡ Казнѣ въ XVI в.

незаконны налоги, сборы, займы и т. д. Никто не имѣетъ права арестовывать и наказывать англійскаго гражданина безъ слѣдствія и суда присяжныхъ. Дѣйствія особыхъ судовъ, устроенныхъ королемъ, и военныхъ командъ въ графствахъ должны быть прекращены и т. д. Кромѣ того, Парламентъ заявляетъ, что онъ имѣетъ рѣшающій голосъ въ церковныхъ цѣляхъ. Ну, словомъ, заявлено было, что «кто измѣняетъ религію или собираетъ субсидію, безъ согласія Парламента—врагъ отечества и общества, а кто добровольно подчиняется—измѣнникъ англійской свободѣ». Королю очень нужны были деньги и не удавалось выколотить въ графствахъ сколько надо было. Онъ утвердилъ законъ о правахъ и получилъ субсидію; но терпѣть дерзкія парламентскія рѣчи и заявленія онъ больше не желалъ. По приказу короля были арестованы вожди оппозиціи, т. е. тѣ, кто стоялъ во главѣ сторонниковъ конституціи, самые вліятельные члены Нижней Палаты. Парламентъ распущенъ.

Карлъ рѣшаетъ не созывать его больше; онъ хочетъ устроить самодержавное и чиновническое управленіе. Для устройства его король предполагаетъ воспользоваться своей властью надъ церковью, своимъ правомъ назначать мировыхъ судей и составлять Королевскій Совѣтъ.

Король увѣренъ, что католическая церковь лучше другихъ приучаетъ подданныхъ къ повиновенію; поэтому онъ передѣлываетъ устройство англиканской церкви по образцу церкви католической. Онъ считаетъ протестантовъ—революціонерами и врагами короля и начинаетъ преслѣдовать



Проф. А. Дайберъ.  
**Философія бытія.**  
ЛЕКЦІЯ ВТОРАЯ.

**О первоисточникѣ и происхожденіи жизни.**

„Это оно — день, это оно —  
жизнь!“

*Ламартинъ: „Солнце“.*

**Энергія во вселен-  
ной.**

„Существуетъ лишь единая сила“—говоритъ Юганъ Робертъ Майеръ (Гейблроннъ, 1842 г.). Безконечно мѣняясь, совершаетъ она свой круговоротъ въ живой и мертвой природѣ, и нѣтъ процесса (явленія), гдѣ не измѣняла бы она свою форму. Тяжесть, движеніе, теплота, магнетизмъ, электричество, химическія различія — все это лишь различныя формы проявленія одной и той же силы природы царящей въ пространствѣ вселенной. Ибо каждая изъ этихъ формъ, въ определенныхъ условіяхъ, можетъ быть переведена въ другую“.

Первоисточникомъ всѣхъ силъ и всякаго бытія является солнце!

Въ потокѣ ослѣпительнаго свѣта, который въ теченіе 8 минутъ, съ невообразимою для насъ скоростью—300,000 верстъ въ секунду!—достигаетъ нашихъ зрительныхъ аппаратовъ, струится на землю всякаго рода сила. И завершивъ свой путь черезъ процессы жизни растительнаго и животнаго міра нашей планеты, излучается она снова въ безконечное пространство вселенной. Сила сама по себѣ столь же неуничтожаема, какъ и вещество, какъ матерія „Сумма всѣхъ силъ напряженія (потенціальныхъ) и живыхъ силъ во всѣхъ процессахъ природы остается всегда одной и той же. Иными словами сила, или энергія не можетъ быть ни уничтожена, ни создана вновь“ (Р. Майеръ, Г. Гельмгольцъ).

Сила недоступна чувственному воспріятію. Мы можемъ воспринимать ее лишь посредствомъ движенія, причиной котораго она является. Но отсительно движенія мы знаемъ, что оно не уничтожается никогда, что вездѣ, гдѣ оно какъ бы прекращается, прекращеніе его бываетъ только кажущимся.

Воспринимаемое нами движеніе тѣла переходитъ въ этихъ случаяхъ или въ движеніе мельчайшихъ составныхъ частей матеріи, атомовъ, или же въ такъ называемое „латентное движеніе“ или въ „силу напряженія“, скрытую силу, въ энергію, находящуюся *in potentia*, въ энергію потенциальную, какъ она называется на научномъ языкѣ. Изъ этой послѣдней формы въ любой моментъ, если только осуществить снова тѣ же самыя условія процесса, снова можетъ быть получено точно такое же количество доступнаго нашему воспріятію движенія; кинетическая энергія.

**Два рода энергіи.** Итакъ, слѣдовательно, мы дѣлимъ процессы движенія на два рода или состоянія, энергіи—смотря по тому, обусловливается ли послѣднею работа или же работоспособность:

1) на энергію кинетическую, активную энергію движенія, производящую работу;

2) на энергію потенциальную, энергію положенія, напряженность, работоспособность.

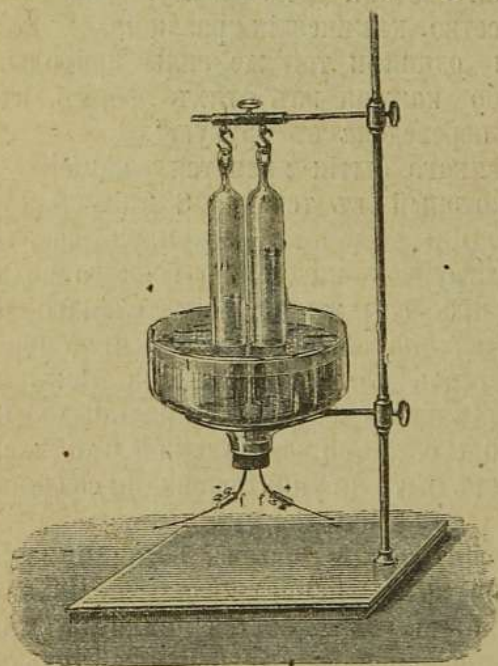
Оба названныхъ вида встрѣчаются въ природѣ, какъ уже было упомянуто, въ самыхъ разнообразнѣйшихъ формахъ. Безъ длинныхъ разъясненій понятно, что каждому видимому движенію присуще уже сразу извѣстное количество энергіи—энергетическая цѣнность,—такъ какъ движеніе представляетъ собою определенное количество работы. Но что энергетическая цѣнность заключается также и въ способность тѣла производить работу, т. е. что она свойственна тѣлу и въ состояніи покоя—этотъ фактъ является уже нѣсколько болѣе труднымъ для пониманія. Приводимые ниже примѣры сразу же разъяснятъ намъ сущность дѣла.

Бросимъ изо всей силы къ верху какой-нибудь камень; онъ будетъ подыматься въ высоту съ все болѣе и болѣе уменьшающеюся быстротою. Въ концѣ концовъ камень нашъ достигнетъ такой точки, гдѣ его скорость будетъ равна нулю, т. е. движеніе его по направленію къверху прекратится. Тогда для него наступитъ на одинъ моментъ состояніе покоя. Живая сила движенія камня превращается въ это мгновеніе въ скрытое движеніе, въ потенциальную энергію. Камень падаетъ теперь обратно. Потенциальная энергія положенія снова переходитъ въ живую силу движенія, и камень опять приближается къ землѣ съ тою же самое скоростью, съ какою онъ началъ свое восхожденіе къ верху. При ударѣ о землю онъ производитъ извѣстное

количество теплоты, котораго при определенныхъ условіяхъ было бы достаточно для того, что бы поднять нашъ камень снова до той же самой высоты, съ которою онъ упалъ.

**Превращеніе энергіи.** Или другой примѣръ: возьмемъ электри-

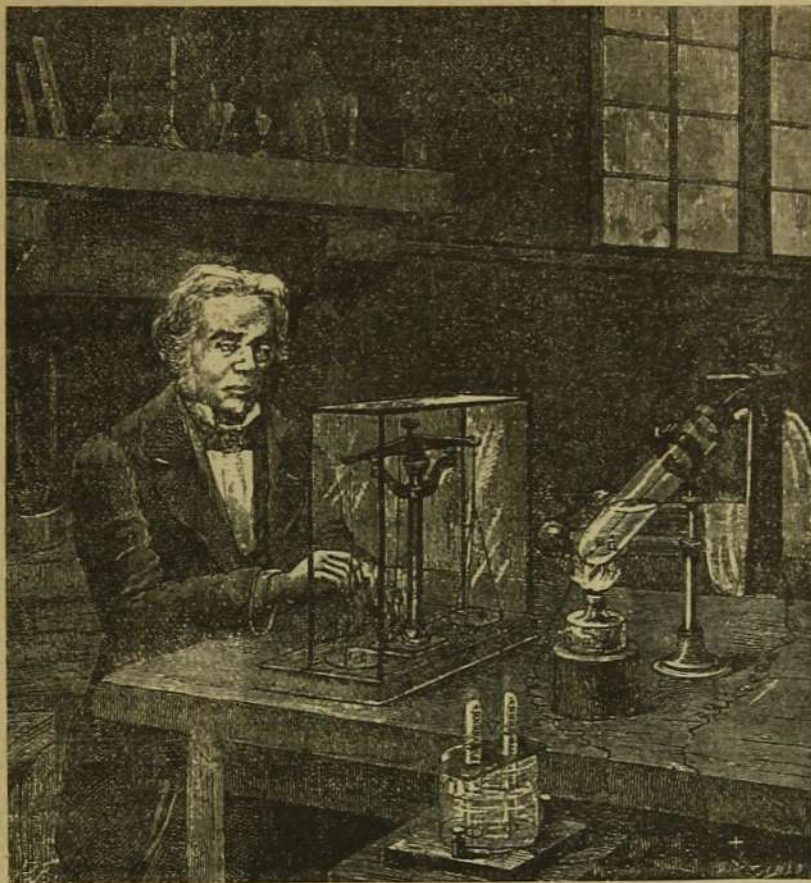
ческий токъ—также одну изъ формъ живой силы—и посредствомъ таковой будемъ разлагать какое-нибудь сложное тѣло, напримѣръ воду, на его составные элементы: кислородъ и водородъ. Часть живой силы въ такомъ случаѣ исчезнетъ. Но исчезновеніе ея—опять таки только кажущееся; въ самомъ дѣлѣ мы видимъ, что электрическая энергія перешла въ форму скрытаго движенія, въ напряженность, въ потенциальную энергію химическаго средства, которая заключается въ разъединенныхъ теперь одинъ отъ другого водородныхъ и кислородныхъ атомахъ. И вотъ, если атомы эти снова столкнутся вмѣстѣ, то скрытая сила химическаго средства превращается въ ту форму живой силы, которая, является намъ въ видѣ свѣта и теплоты. Въ самомъ дѣлѣ, если мы смѣшаемъ определенные количества водорода и кислорода и къ смѣси (носящей названіе гремучаго газа) поднесемъ спичку, то получится взрывъ; оторванные другъ отъ друга



Разложеніе воды электрическимъ токомъ. Токъ входитъ въ сосудъ съ водой черезъ проволоку +, а выходитъ черезъ проволоку —. Въ трубкахъ, расположенныхъ надъ сосудомъ собираются кислородъ и водородъ.

превращается въ ту форму живой силы, которая, является намъ въ видѣ свѣта и теплоты. Въ самомъ дѣлѣ, если мы смѣшаемъ определенные количества водорода и кислорода и къ смѣси (носящей названіе гремучаго газа) поднесемъ спичку, то получится взрывъ; оторванные другъ отъ друга

атомы кислорода и водорода соединяются и образуют воду, при чемъ общее количество выдѣляемаго свѣта и тепла точно соотвѣтствуетъ той суммѣ затраченной электрической энергіи, какая была необходима для разложенія воды. При всѣхъ описанныхъ превращеніяхъ не приходится потери энергіи; она измѣняетъ лишь свой видъ, свою форму. Основные законы разложенія веществъ токомъ открыты знаменитымъ Фарадеемъ.



Фарадѣй, устанавливающій основные законы электролиза (разложенія веществъ при помощи электрическаго тока).

Точно такъ же обстоитъ дѣло и при всѣхъ прочихъ процессахъ природы: всякій разъ, когда нѣкоторая часть матеріи переходитъ изъ состоянія движенія въ состояніе покоя.—Тогда доступное нашему чувственному воспріятію движеніе тѣлесныхъ массъ преобразуется въ невидимое движеніе мельчайшихъ элементовъ, составныхъ частицъ физическаго тѣла. Живая сила безъ конца превращается въ молекулярное движеніе, въ потенциальную энергію, а потенциальная энергія снова въ живую силу. Но общая сумма всѣхъ силъ всегда остается при этомъ одной и той же. Въ этомъ состоитъ великій законъ сохранения энергіи.

**Измѣреніе энергіи.** Такъ какъ всѣ формы энергіи могутъ быть превращены въ теплоту, то этою послѣднею пользуются въ наукѣ для измѣренія живой силы. Единицею количества теплоты служитъ калорія. Подъ калоріей мы понимаемъ то количество тепловой энергіи, которое необходимо для нагрѣванія одного грамма воды отъ 0 до 1 градуса. Всегда, когда говорятъ о градусахъ, прибавляютъ слова „Цельсій“, „Реомюръ“ или „Фаренгейтъ“. Вы, должно быть, неоднократно, читая книгу, встрѣчали эти имена или, въ сокращенномъ видѣ, только первыя буквы ихъ. У насъ въ обыденной жизни пользуются одинаково Реомюромъ и Цельсіемъ. Въ наукѣ принять

Цельзій; а наиболѣе неудобный Фаренгейтъ употребляется еще въ Англии и Америкѣ. Точка замерзанія воды обозначена на Реомюрѣ и Цельзійи  $0^{\circ}$  на Фаренгейтѣ  $-32^{\circ}$ . Точка кипѣнія воды по Реомюру  $80^{\circ}$ , по Цельзью  $100^{\circ}$  по Фаренгейту  $212^{\circ}$ .

Эта единица, теперь соотвѣтствуетъ 425 граммометрамъ; т. е. та же самая сила, которая нагрѣваетъ 1 граммъ воды на одинъ градусъ температуры, способна поднять грузъ, вѣсомъ въ 425,5 граммовъ, на высоту одного метра.



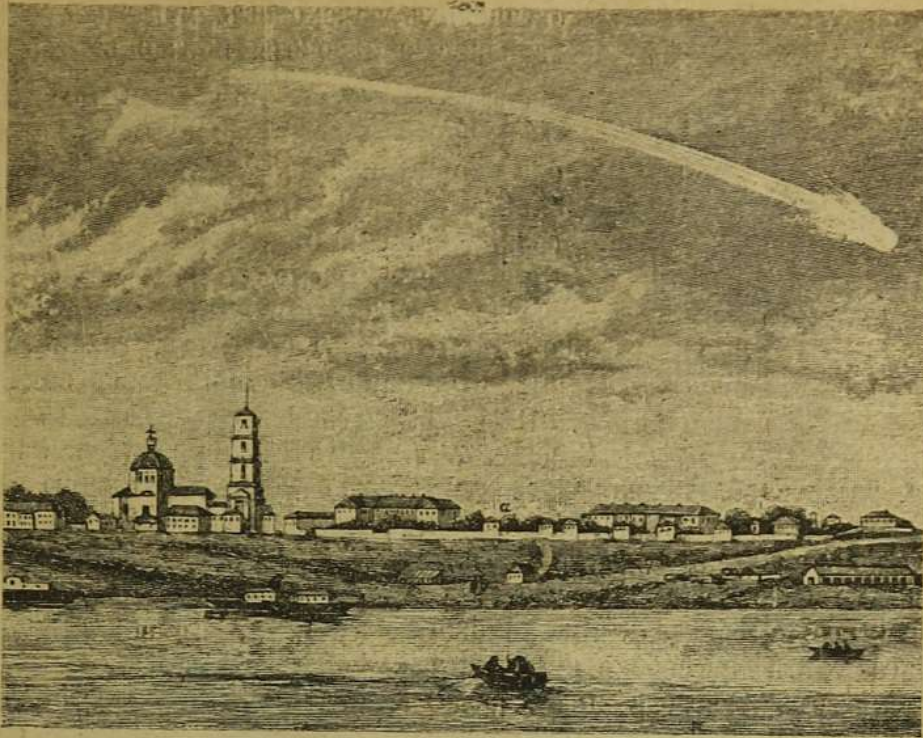
Ученые Гумбольдтъ и Бонпланъ наблюдаютъ въ Куманѣ (Венецуэла) потокъ метеоритовъ въ 1799 г.

носящіяся въ пространствѣ вселенной и нерѣдко падающія также къ намъ на землю, называются метеоритомъ. Неисчислимыя потоки метеоритовъ постоянно падаютъ на солнце—отъ 94.000 до 188.000 биллюновъ килограммъ въ минуту. Такимъ образомъ дѣйствіе силы тяготѣнія (тяжести) можетъ быть и въ самомъ дѣлѣ является единымъ исходнымъ первоисточникомъ всякой теплоты.

**Дѣйствіе лучей солнца.** Всѣ движенія, совершающіяся на поверхности нашей планеты, за исключеніемъ отливовъ и приливовъ моря, обязаны своимъ существованіемъ свѣтовымъ и тепловымъ лучамъ солнца. Такъ вслѣдствіе неравномѣрнаго нагрѣванія различныхъ слоевъ воздуха, а ровно и воды возникаютъ всѣ воздушныя и морскія теченія, вѣтры, бури. Живая сила солнечнаго тепла обуславливаетъ образованіе на поверхности воды пара, который подымается, затѣмъ, въ высшіе слои воздуха.

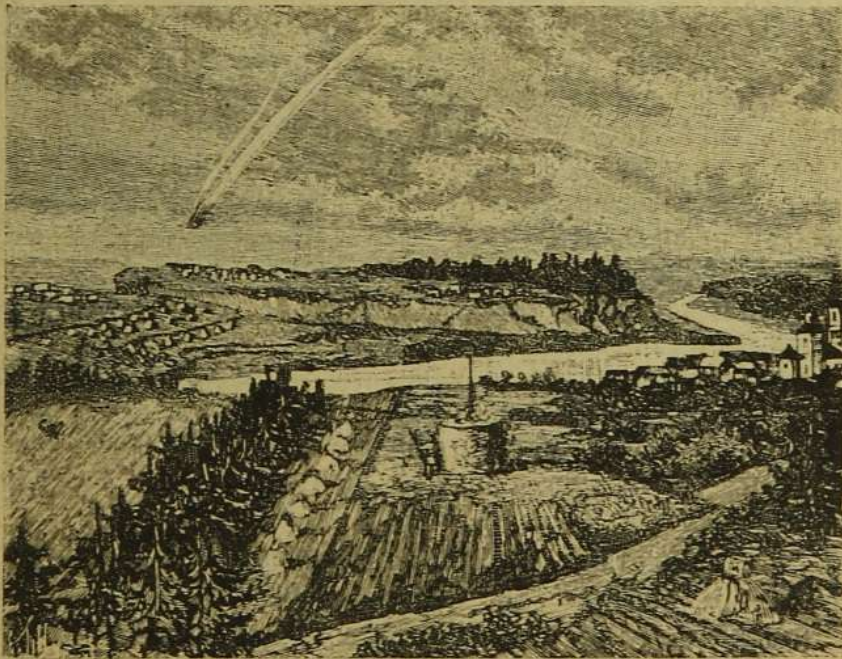
При столкновеніи движущихся массъ могутъ развиваться прямо таки чудовищныя количества тепла. Если бы напри- мѣръ земля наша почему либо остановилась въ своемъ движеніи, и подъ вліяніемъ силы притяженія упала, поэтому на солнце (съ конечною скоростью 85 географическихъ миль въ секунду, то отъ произошедшаго толчка развилось бы количество теплоты равное тому, которое возникло бы отъ сожженія болѣе 5,000 такихъ же шаровъ, изъ чистаго углерода. Этимъ путемъ не трудно дать строго научное объясненіе того, какимъ образомъ солнечная теплота могла возникнуть вслѣдствіе взаимнаго столкновенія частицъ холодной матеріи. Еще и теперь въ безконечномъ пространствѣ вселенной сталкиваются между собою безчисленныя множества тѣлъ. Эти тѣла,

Охладившись въ этихъ отдаленныхъ отъ земли, а потому и болѣе холодныхъ слояхъ воздуха, этотъ паръ сгущается, и творческая живая



Метеоритъ, пронесшійся надъ гор. Оханскомъ (Пермской губ.); а— мѣсто наблюденія.

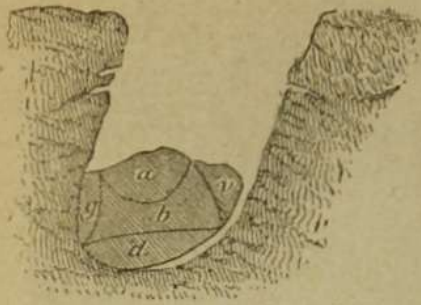
сила солнца снова является на свѣтъ Божій въ видѣ энергии падающей съ неба дождевой капли. И вездѣ онъ передъ нами, этотъ солнечный



Паденіе оханскаго метеорита (близъ деревни Табори).

лучъ, непрерывно мѣняющій свои формы; мы встрѣчаемъ его повсюду: во всѣхъ нашихъ ручьяхъ и потокахъ, во всѣхъ машинахъ, приводимыхъ

въ движеніе водою. Это онъ, отпрыскъ могучаго свѣтила, звучитъ намъ въ ревѣ и завываніи бури. Это онъ надуваетъ парусъ корабля. Это отложившаяся въ каменномъ углѣ живая сила солнца вращаетъ винты нашихъ океанскихъ пароходовъ, мчитъ по рельсамъ исполинскіе паровозы поѣздовъ!



Углубленіе въ землѣ, пробитое оханскимъ метеоритомъ при его паденіи.

**Круговоротъ энер- гии въ организмахъ.** Но какъ же проявляется эта сила какъ дѣйствуетъ она въ организмахъ растений и животныхъ?

Мы знаемъ, что подъ вліяніемъ лучей солнца растенія изъ простыхъ, соединеній: углекислоты, воды, амміака—создаютъ въ высшей степени сложныя, органическія вещества—бѣлокъ, крахмалъ, сахаръ, жиры, и т. п. тѣла, отличающіяся все значительнымъ химическимъ средствомъ въ кислороду, т. е. легко соединяющіяся съ нимъ.

Растенія, такимъ образомъ, переводятъ живую силу, дѣятельную энергію солнечныхъ лучей въ химическое средство, въ энергію скрытую. Только пока солнце освѣщаетъ растеніе, совершается отдѣленіе кислорода и происходятъ извѣстные процессы распада и построенія (синтеза). При помощи солнечнаго свѣта кислородъ отдѣляется въ растеніи отъ углерода и водорода, и становится возможнымъ построеніе богатыхъ химическою энергіей высшихъ органическихъ соединеній. И въ зависимости отъ степени силы свѣта наступаетъ то ускореніе, то замедленіе этого процесса.

**Солнечный свѣтъ въ твердомъ состояніи.** Итакъ, слѣдовательно, вся скрытая сила растений есть не что,

иное какъ превращенный солнечный свѣтъ. Это онъ свѣтитъ въ пламени горящаго дерева или каменнаго угля, въ свѣтъ газовой или керосиновой горѣлки. Мощный запасъ накопленной силы, превращеннаго солнечнаго свѣта, чудовищныя массы химической энергіи съ доисторическихъ эпохъ, накопленыя въ каменномъ углѣ. Милліоны лѣтъ тому назадъ, свѣтъ, озаряющій теперь наши ночи, освѣщалъ землю въ видѣ солнечнаго луча. И долгія, неисчислимо долгія годы, дремалъ онъ въ темномъ лонѣ земли, чтобы въ той же самой формѣ, въ наши дни появиться на свѣтъ Божій.

**Питаніе.** Все животныя зависятъ, въ отношеніи питанія, отъ растений. Даже плотоядный хищникъ, и тотъ косвеннымъ образомъ живетъ на счетъ растительной пищи. Только благодаря существованію растительнаго царства оказывается возможнымъ существованіе царства животныхъ!

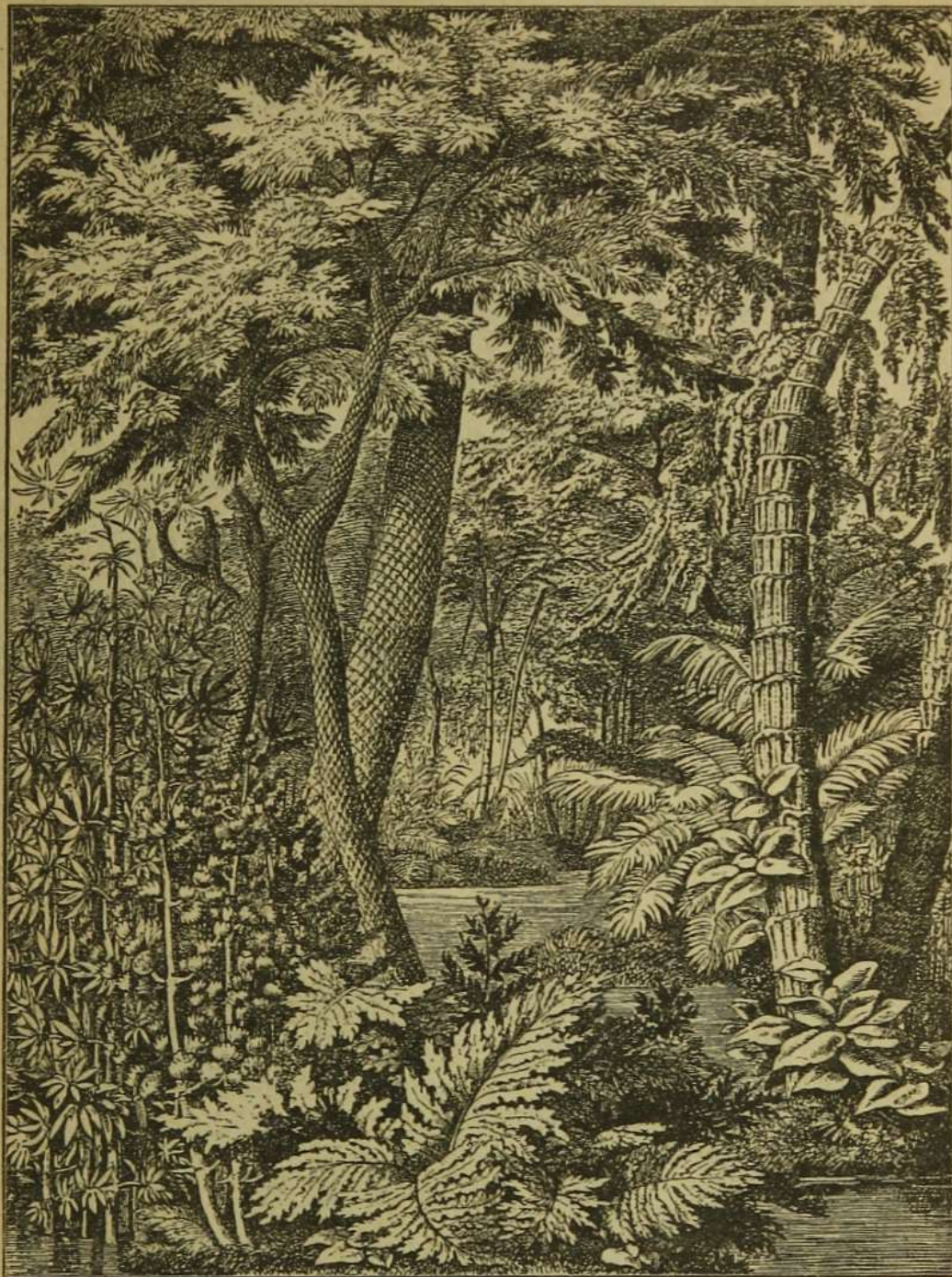
Голодающій человѣкъ, напримѣръ, питается насчетъ своего собственнаго организма, и тѣло его теряетъ въ сутки около 50 граммъ своего вѣса. Вслѣдствіе дыханія, т. е. усвоенія кислорода воздуха, въ организмѣ идетъ непрерывный процессъ окисленія или, какъ принято его называть,



Пожаръ, произведенный упавшимъ метеоритомъ.



сгорания, въ результатѣ котораго изъ высшихъ и сложныхъ составныхъ веществъ тѣла образуются болѣе простые продукты. И вотъ, протекаетъ ли такое окисленіе или сгораніе медленно или быстро, все равно, одно



Воображаемый видъ лѣса каменноугольнаго періода. Этотъ періодъ называется каменноугольнымъ потому, что пласты каменнаго угля, который мы въ настоящее время добываемъ въ большихъ количествахъ изъ земли, образовались изъ растений, росшихъ въ то время.

и то же количество извѣстныхъ химическихъ веществъ, входящихъ въ составъ тѣла, производитъ всегда одно и то же количество живой силы, а, слѣдовательно, прежде всего теплоты.

По прошествіи извѣстнаго времени голодающій испытываетъ, въ весьма угрожающей формѣ, истощеніе своего запаса скрытой энергіи. Тогда является голодь, потребность въ пищѣ.



Лѣсъ каменноугольнаго періода; другой видъ.

Последняя, какова бы она ни была, вся прямо или косвенно беретъ начало, какъ уже сказано, изъ растительнаго царства. Растенія производятъ всѣ необходимыя для животныхъ организмовъ питательныя вещества,



Углекопъ за работой.

въ особенности же три главнѣйшія: бѣлки, жиры и углеводы. Всѣ названныя соединенія, благодаря сложности своего химическаго строенія, содержатъ въ себѣ обильныя запасы скрытой силы. А онѣ, эти покоящіяся формы силы, при участіи вдыхаемаго изъ воздуха кислорода разряжаются въ тѣлѣ въ живую силу тепла, работы, движенія.

Не удивительно, что конечные плоды сгорания, обмена веществ въ животномъ организмѣ, должны быть веществами бѣдными скрытой силой, простѣйшими тѣлами. Въ концѣ всего круга превращеній снова получаютъ тѣ же самыя вещества, какія были въ началѣ его усвоены растениями: углекислота, вода и главнѣйшій представитель бѣлковаго распада—мочевина, которая, однако, очень легко и быстро разлагается внѣ организма на углекислоту и амміакъ.

**Первоисточникъ всякаго бытія.** Такимъ образомъ, подъ влияніемъ солнечнаго свѣта, протекаетъ въ природѣ вѣчный, и непрерывный круговоротъ вещества между растениями и животными и постоянный обменъ силы.

А такъ какъ, далѣе, образование солнечной теплоты и свѣта обусловлено силой взаимнаго притяженія массъ, обусловлено энергіею тяготѣнія, то сила тяжести поэтому, является, можетъ быть, единой первоначальной силой, первоисточникомъ всякаго бытія.

Робертъ Майеръ пишетъ: Солнце—это вѣчно напряженная пружина, вызывающая въ атмосферѣ воздушныя теченія, поднимающая воду въ облака, обуславливающая теченіе рѣкъ. Свѣтъ, эта подвижнѣйшая изъ силъ, перехваченная землей въ своемъ полетѣ чрезъ пространство, преобразуются растениями въ твердую форму; ибо растения образуютъ резервуаръ, гдѣ мимолетныя и подвижныя лучи солнца задерживаются въ неподвижномъ состояніи, гдѣ они складываются въ чрезвычайно удачно приспособленномъ для ихъ практическаго использования видѣ. Растенія поглощаютъ одну силу: свѣтъ,—и вырабатываютъ другую: силу химическую. И на протяжении всего процесса жизни растительнаго міра совершается лишь превращеніе какъ матеріи, такъ и силы, но никогда не создается ни первой, ни второй“.

Опытнымъ путемъ фізіологія доказала, что законъ сохраненія энергіи въ полномъ объемѣ простираетъ свое дѣйствіе и на организмы. Она установила, что въ круговоротѣ животной жизни особи энергія эта проявляется въ формѣ непрерывнаго обмена, и что весь безконечно сложный процессъ нашего человѣческаго бытія, всѣ отправленія нашего собственнаго тѣла,—это не что иное, какъ только превращенная форма солнечнаго свѣта...

**Душа—солнечная энергія.** Вторымъ слѣдствіемъ этого является оправданіе того вывода, что и жизнь нашей души, которую все еще столь охотно ставятъ все внѣ процессовъ матеріальнаго міра; т. е. всѣ наши ощущенія и представленія (душевыя волненія), всѣ страсти и инстинкты наши, не что иное, какъ все тотъ же превращенный солнечный свѣтъ, какъ чисто матеріальные процессы движенія.

Такъ всякое извѣстное воспріятіе, на примѣръ, является результатомъ (слѣдствіемъ) извѣстнаго движенія въ веществѣ нашей нервной системы; воля, побужденіе къ дѣйствию, своимъ непосредственнымъ слѣдствіемъ имѣетъ мышечное сокращеніе. Живыя силы мышечныхъ и нервныхъ движеній берутъ въ конечномъ счетѣ свое начало въ скрытой силѣ пищи.



Въ каменноугольной копи.

Она даетъ толчекъ, является источникомъ движенія. Такимъ образомъ, вездѣ въ природѣ солнечный свѣтъ играетъ наиболѣе важную роль и мы видѣли, какъ неразрывно связаны съ нимъ всѣ наши жизненные отправленія.

Цѣпь промежуточныхъ процессовъ, протекающихъ въ проводящемъ нервномъ волокнѣ животнаго и въ его центральной нервной системѣ, въ мозгу—отдѣляетъ раздраженіе отъ ощущенія, но цѣпь эта слагается только изъ этихъ процессовъ и, на основаніи нашихъ наблюденій, мы не можемъ для объясненія жизни нашего духа вводить инья объясненія, кромѣ указанныхъ выше. Въ противномъ случаѣ мы запутаемся въ бесплодныхъ и не научныхъ предположеніяхъ.

И будущее открываетъ здѣсь специальному изслѣдованію въ высшей степени благородное поприще. Физическая химія призвана дать намъ при анализѣ процессовъ жизни—болѣе точные и совершенные отвѣты, чѣмъ это возможно въ настоящее время.

**Первобытные времена.** Было время, когда земной шаръ представлялъ собою раскаленное тѣло.—подобно солнцу, которое и до сихъ поръ въ изобиліи расточаетъ намъ свѣтъ, теплоту и жизнь. Самыя твердыя каменные породы, самыя тугоплавкіе металлы, образующіе въ настоящее время отвердѣлую оболочку земли, находились тогда въ огненно жидкомъ состояніи. Многихъ тысячъ градусовъ достигала, въ эту пору, температура состоявшей изъ раскаленныхъ газовъ земной атмосферы (воздушной болочки).

Въ этомъ вопросѣ сходятся всѣ науки; всѣ отрасли естествознанія единодушно согласны между собою въ томъ, что наша планета прошла когда-то огненно-жидкую ступень развитія. Физика и астрономія, геологія и геогнозія, минералогія и химія, каждая своимъ путемъ одинаково приходятъ къ этому, въ настоящее время, всеобщему воззрѣнію.

Путемъ спектральнаго анализа (изслѣдованія лучей звѣздъ), посредствомъ нашихъ усовершенствованныхъ телескоповъ (подзорныхъ трубъ), мы видимъ, что въ необозримомъ пространствѣ вселенной еще и теперь существуютъ небесныя тѣла, находящіяся во всевозможныхъ состояніяхъ перехода отъ простой газообразной туманности, черезъ состояніе огненно-жидкаго шара, къ твердымъ массамъ.

И наблюденіе ряда такихъ переходовъ какъ бы развертываетъ передъ нашими глазами—конечно, въ несравненно болѣе величественной и вмѣстѣ съ тѣмъ все же простой формѣ—исторію развитія нашей земли.

Скованныя ледянымъ холодомъ отдаленныя небесныя тѣла луна, на примѣръ, съ полною ясностью указываетъ намъ неотвратимый жребій нашей старѣющей планеты...

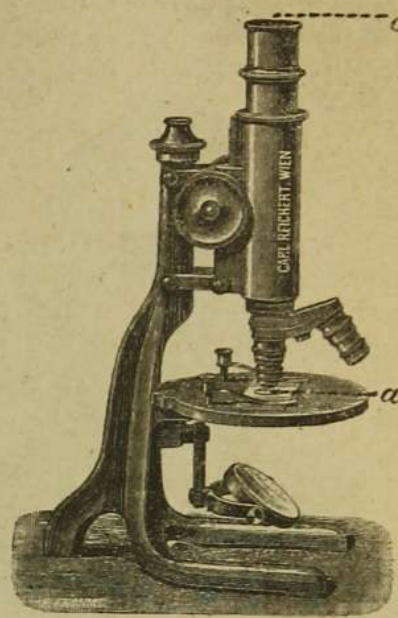
Само собою ясно, что при столь чудовищно высокихъ температурахъ, господствовавшихъ въ ея раскаленной, атмосферѣ, на землѣ не могло существовать ни капли воды. Но разъ это такъ, то тѣмъ самымъ исключалась и всякая возможность существованія организмовъ на нашей планетѣ во время медленнаго перехода послѣдней отъ газообразнаго, огненно-жидкаго состоянія къ состоянію твердаго тѣла.

Всѣ воззрѣнія современной науки по вопросу о происхожденіи жизни на землѣ могутъ быть, поэтому, лишь чисто умозрительнаго характера. Это лишь различнаго рода гипотезы и теоріи, важнѣйшія изъ коихъ мы и приведемъ въ послѣдующемъ изложеніи.

**Самозарожденіе.** Ученіе о самопроизвольномъ зарожденіи, архигоніи, состоитъ, коротко говоря, въ допущеніи того, что въ какой нибудь моментъ развитія земли живое вещество возникло однажды изъ вещества неживого. Уже Аристотель выставилъ—правда въ очень грубой формѣ—нѣчто

въ родѣ ученія о самозарожденіи, указывая на считавшіеся въ то время неоспоримыми факты появленія червей въ оставленномъ на воздухѣ мясѣ, на возникновеніе ящерицъ изъ нагрѣтаго ила и т. п. Ученіе это продержалось цѣлые вѣка и должно было рушиться только въ новое время подъ вліяніемъ успѣховъ точнаго изслѣдованія, особенно въ области развитія насѣкомыхъ.

Но ученіе о самозарожденіи получило новыя точки опоры, когда введеніе въ науку микроскопа (прибора, увеличающаго предметы въ нѣсколько сотъ разъ), привело къ открытію особаго, невѣдомаго до тѣхъ поръ, обильнаго формами, міра низшихъ организмовъ. И когда удалось установить, далѣе, что въ каждомъ настое воды на мертвомъ органическомъ веществѣ, по прошествіи короткаго времени, развиваются мириады мельчайшихъ живыхъ существъ, то первые изслѣдователи думали, что неожиданное появленіе инфузорій или наливочныхъ животныхъ даетъ имъ полное право заключить на этомъ основаніи объ ихъ возникновеніи путемъ самозарожденія. Иначе объяснить себѣ образованію этихъ низшихъ и простѣйшихъ существъ изъ мертвыхъ веществъ настоя было въ то время совершенно невозможно.

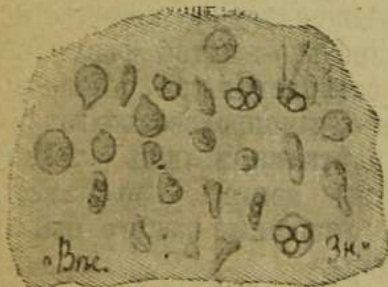


Микроскопъ: а — объективъ (въ который вступаютъ внѣшніе лучи); подъ нимъ находится предметъ, который долженъ быть разсмотрѣнъ; б — окуляръ (въ который мы разсматриваемъ изображеніе предмета).

Наблюденіями Эдвардса, Шванна, Макса Шульце, Гельмгольца и друг. было однако, вскорѣ выяснено, что низшіе организмы развивались въ этихъ случаяхъ изъ зародышей, которые или уже до того содержались въ самихъ органическихъ веществахъ или же попадали въ сосуды изъ воздуха. Въ самомъ дѣлѣ: стоило только, путемъ продолжительнаго кипяченія, сдѣлать названныя вещества свободными отъ зародышей и принять мѣры, чтобы зародыши эти не попадали въ настой изъ воздуха—то развитія инфузорій не наступало, сколько бы времени мы ни оставляли стоять наши настои.

**Бактеріи.** Мельчайшія изъ всѣхъ существъ, населяющихъ землю,—бактеріи, возбуждающія къ себѣ живѣйшій интересъ уже въ силу тѣсной связи своей съ разнаго рода болѣзнями, точно также давали на первыхъ порахъ новый матеріалъ для обоснованія ученія о самозарожденіи. Но поразительно тонкіе методы (способы) бактериологіи быстро и рѣшительно

опровергли самозарожденіе и въ этой области. Они доказали, что при исклю-



Клеверныя бактеріи (грушевидныя и шаровидныя).



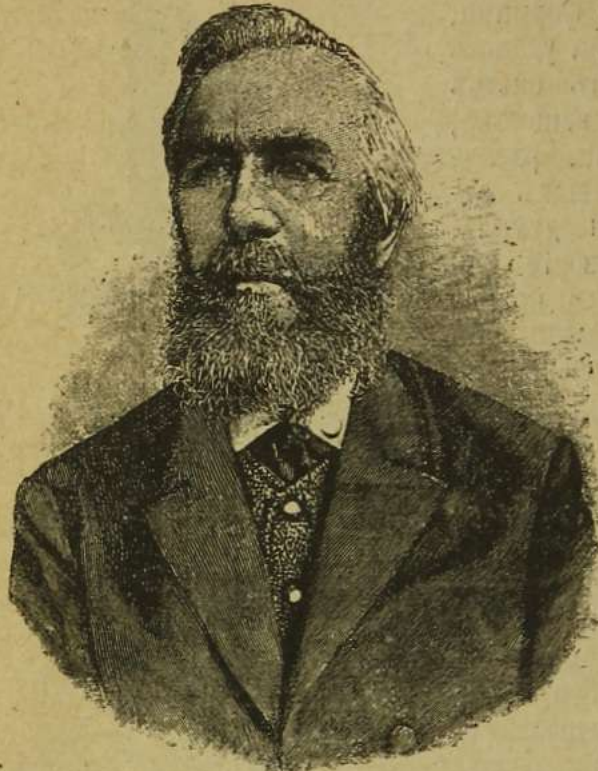
Гороховыя бактеріи (похож. по внѣшности на рога).

опровергли самозарожденіе и въ этой области. Они доказали, что при исклю-

\*) Обращаемъ вниманіе лектора на картины для волшебн. фонаря, приложенныя къ лекціи „Міръ безконечно-малаго“ (въ 1907 г.). Тамъ можно найти изображенія цѣлаго ряда бактерій.

ченіи всѣхъ зародышей, какіе могли попадать изъ воздуха въ самыя плодороднѣйшія для своего развитія питательныя вещества эти послѣднія сами по себѣ остаются свободными отъ бактерій. И наоборотъ, на томъ же самомъ питательномъ веществѣ тотчасъ же развивается невѣроятнѣйшее количество всякаго рода низшихъ организмовъ, какъ только мы, хотя на нѣсколько мгновений, дадимъ туда свободный доступъ наружному воздуху.

**Геккель и идея самозарожденія.** Всѣ усилія воспроизвести искусственнымъ путемъ въ нашихъ лабораторіяхъ изъ ткани безжизненной матеріи хотя самую маленькую частицу живой или какой нибудь простѣй-



Эрнстъ Геккель.

шей микробъ разбивались и до сихъ поръ всегда терпѣли крушеніе, вслѣдствіе отсутствія точныхъ свѣдѣній о химическомъ составѣ важнѣйшихъ соединеній, изъ которыхъ слагается всякое живое вещество: таковы обладающія чрезвычайно сложнымъ строеніемъ бѣлковыя тѣла. Эрнстъ Геккель былъ первымъ, выдѣлившимъ разумное ядро изъ противорѣчивыхъ представленій о самозарожденіи, и впервые поставилъ все ученіе на дѣйствительно научную почву. Для этого изслѣдователя вопросъ о томъ, возникаетъ ли гдѣ либо въ настоящее время живое вещество посредствомъ самозарожденія или же не возникаетъ, съ полнымъ основаніемъ является безразличнымъ. Въ противоположность прежней постановкѣ вопроса о произвольномъ за-

рожденіи, Геккель сдѣлалъ смѣлый выводъ, что живое вещество въ нѣкоторый моментъ исторіи развитія земли должно было однажды возникнуть изъ безжизненнаго, такъ какъ было время, когда наша планета находилась въ состояніи, исключаящемъ возможность существованія какой бы то ни было органической жизни.

**Начало жизни.** Моментъ этотъ, по воззрѣніямъ Геккеля, можетъ быть отнесенъ не ранѣе, какъ къ той эпохѣ, когда наполнявшіе повсемѣстно атмосферу земли водяные пары осѣли въ капельно-жидкой формѣ на ея поверхности. Геккель съ особенною силой отдѣняетъ при этомъ то обстоятельство, что организмы, возникшіе путемъ самопроизвольнаго зарожденія, по всей вѣроятности, вовсе не были еще клѣтками, а лишь самыми простѣйшими низшими организмами, которые мы можемъ представить себѣ въ слѣдующемъ видѣ: вполне однородные, лишенные какого бы то ни было строенія безформенныя камочки бѣлковины.

Можно представить себѣ что эти камочки живого бѣлка образовались при взаимодействіи веществъ, растворенныхъ въ первобытномъ морѣ.

Вопросъ о томъ, какъ это произошло Геккель рѣшительно устраняетъ изъ области научнаго изслѣдованія, и дѣлаетъ это съ полнымъ правомъ и основаніемъ. «Всякое подробное описаніе самого процесса самозарожденія—пишетъ онъ—неумѣстно прежде всего уже потому, что мы

совершенно не можемъ имѣть сколько-нибудь удовлетворительнаго представленія о тѣхъ совсѣмъ особенныхъ условіяхъ, какія представляла собою земная поверхность въ моментъ первоначальнаго возникновенія организмовъ».

Отъ этихъ, совершенно простыхъ и самыхъ низшихъ, возникшихъ путемъ самозарожденія организмовъ, которыхъ Геккель, въ виду ихъ простоты, называетъ «монерами», произошли затѣмъ, посредствомъ непрерывной преемственности развитія, наши клѣтки и всѣ вообще органическія формы, населяющія теперь поверхность земли. Ясные и рѣшительные выводы Геккеля вызвали много возраженій и повели къ построению новыхъ теорій.

**Теорія космическихъ зародышей.** Теорія разсѣянныхъ въ міровомъ пространствѣ зародышей, впервые предложенная Рихтеромъ, исходитъ изъ слѣдующихъ соображеній. Въ міровомъ пространствѣ повсюду носятся мельчайшія твердыя матеріальныя частицы. Частицы эти безпрестанно отталкиваются, при быстромъ движеніи мировыхъ тѣлъ отъ ихъ общей массы, и вотъ, вмѣстѣ съ частицами такой міровой пыли, на другія обитаемыя мировыя тѣла попадаютъ въ качествѣ космическихъ зародышей, „космозоевъ“, и приставшіе къ отдѣльнымъ пылинкамъ жизнеспособные зародыши микроорганизмовъ. Если зародыши эти найдутъ въ своемъ новомъ мѣстѣ жительства благоприятныя для себя жизненныя условія: какъ, на примѣръ, умѣренную степень теплоты и влажности и т. д., то они начинаютъ въ ней развиваться, и такимъ путемъ образуется исходный пунктъ происхожденія цѣлаго самостоятельнаго міра организмовъ. „Гдѣ-нибудь въ міровомъ пространствѣ—говоритъ Рихтеръ—всегда были небесныя тѣла, на которыхъ существовала жизнь“. Органическая жизнь, по представленію Рихтера, столь же безначальна, какъ и вселенная; она никогда не возникала вновь а лишь переносилась съ одного мірового тѣла на другое. Вопросъ о возникновеніи жизни сводится у Рихтера не къ вопросу: какъ произошла жизнь по нашей планетѣ? А къ вопросу: какимъ образомъ съ другихъ небесныхъ тѣлъ она попала на землю?

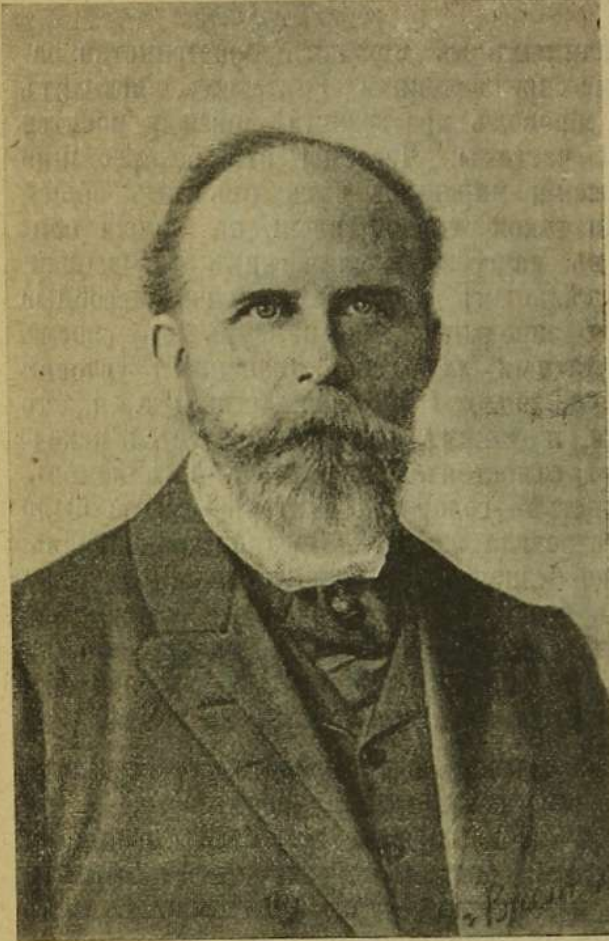
Что способные къ жизни зародыши изъ мірового пространства дѣйствительно достигаютъ, сквозь атмосферу, земной поверхности, и что они при этомъ не уничтожаются возникающею вслѣдствіе огромнаго тренія высокою температурой—за это говоритъ, по мнѣнію Рихтера, то наблюденіе, что въ нѣкоторыхъ метеоритахъ—такъ называются, какъ мы уже выше указывали, падающіе на земную поверхность обломки небесныхъ тѣлъ—находятъ иногда слѣды угля, и даже остатки почвы и веществъ, близкихъ по составу къ нашей нефти. Если даже эти легко воспламеняющіяся вещества въ своемъ странствованіи по міровымъ пространствамъ могли попасть на нашу землю не сгорѣвши, то нѣтъ ничего невозможнаго въ томъ, что жизнеспособные зародыши микроорганизмовъ проходятъ атмосферу не теряя своей жизнеспособности.

Совершенно справедливо, конечно, что подобнаго рода зародыши могутъ переносить долгія путешествія съ одного небеснаго тѣла на другое безъ пищи и воды.

Въ самомъ дѣлѣ: именно въ подобнаго рода существахъ, находящихся въ состояніи мнимой смерти, (какъ споры, зародышевыя клѣтки) микроорганизмахъ, мы имѣемъ дѣло съ особыми формами живого вещества, которыя въ теченіе весьма продолжительнаго времени могутъ оставаться въ состояніи кажущейся смерти безъ воды и безъ какой бы то ни было пищи, чтобы лишь подъ вліяніемъ опредѣленныхъ, требуемыхъ ими жизненныхъ условій, проснуться снова для новой жизни.

**Взгляды Прейера.** Выставленная Прейеромъ теорія непрерывности жизни стоитъ, напротивъ того, въ диаметральной противоположности съ учениемъ о произвольномъ зарожденіи и гипотезой космическихъ зародышей. Вотъ въ краткихъ чертахъ ея общее сущность.

Вся огненно-жидкая масса земного шара являлась первоначально единымъ огромнымъ организмомъ. Могучее движеніе, въ которомъ находилось его вещество, составляло его жизнь. Но съ началомъ процесса охлажденія земного шара, тѣ элементы, которые при понизившейся температурѣ не могли долѣе сохранять свою прежнюю огненно-жидкую



Прейеръ.

форму, постепенно выпали изъ круга обмѣна; такъ какъ они не принимали уже болѣе никакого участія въ жизненномъ движеніи остального цѣлаго, они образовали собою мертвую неорганическую матерію. Такимъ образомъ возникли первыя неорганическія массы. Процессъ между тѣмъ шелъ далѣе. Сначала жизнь „земного организма“, въ противоположность неорганическому веществу, воплощали собою огненно-жидкія массы. Но затѣмъ, по мѣрѣ того, какъ и эти послѣднія соединенія, на протяженіи тысячелѣтій, постепенно отвердѣвали, т. е. отмирали и вымирали,—на земной поверхности возникали соединенія элементовъ, остававшихся до тѣхъ поръ въ газообразномъ или капельно-жидкомъ состояніи. И вотъ эти то новыя соединенія все болѣе и болѣе приближались по свойствамъ къ протоплазмѣ, этой, въ наши дни, основѣ всего живого. Все болѣе и болѣе сложные соединенія, процессы химическаго замѣщенія отдѣльныхъ атомовъ

цѣлыми группами послѣднихъ, все болѣе и болѣе плотныя тѣла, болѣе и болѣе осложненныя, взаимно перекреживающіяся движенія все тѣснѣе и тѣснѣе располагающихся одна къ другой частицъ: таковы явленія, которыя неминуемо должны были наступить въ охлаждающемся веществѣ организма земли по мѣрѣ паденія температуры и уменьшенія распадения. И только около описываемого времени могли получить свое начало первичныя живыя, сначала вполне однородныя формы,—формы, явившіяся результатомъ (слѣдствіемъ) все возраставшаго разнообразія, сами сдѣлавшіяся потомъ исходными формами животнаго и растительнаго царства. И такъ слѣдовательно мы отнюдь не утверждаемъ, будто протоплазма существовала уже, какъ таковая, съ самаго начала образованія земли; мы не утверждаемъ, будто, безначальная сама по себѣ, она была занесена на охладившуюся землю откуда то извнѣ, изъ бездны міроваго пространства, мы не предполагаемъ тѣмъ болѣе, что она, какъ этого требуетъ вѣра въ самозарожденіе, возникла изъ неоргани-



ческихъ веществъ на поверхности безжизненной планеты. Но мы утверждаемъ, что жизнью является безначальное движеніе, наполняющее собою вселенную, что протоплазма необходимо должна была образоваться, какъ остатокъ всего первоначально живого вещества, послѣ того, какъ вслѣдствіе интенсивной жизнедѣятельности раскаленныхъ планетъ, на охлаждающейся поверхности ихъ выпали изъ круга взаимодействія тѣла, называемыя теперь неорганическими, причемъ, въ силу все болѣе и болѣе возростающаго пониженія температуры земной коры, тѣла эти не могли уже вступить въ общую массу все болѣе и болѣе уменьшавшихся въ своемъ количествѣ горячихъ жидкостей.

Тяжелые металлы, бывшіе когда то также органическими тѣлами, болѣе уже не плавилась, они не вступали болѣе въ выдѣлившій ихъ изъ себя круговоротъ всеобщаго обмѣна. Они являются признакомъ трупнаго окончанія прежнихъ гигантскихъ раскаленныхъ организмовъ, дыханіемъ которыхъ были, можетъ быть, свѣтящіяся пары газообразнаго желѣза, кровью „расплавленный маталлъ и пищу, можетъ быть, метеориты“.

**Ціановая теорія Пфлюгера.** Свою „теоріей ціана“ Пфлюгеръ представилъ одну изъ самыхъ цѣнныхъ работъ по вопросу о происхожденіи жизни. Онъ говоритъ: размышляя о началѣ органической жизни на землѣ, мы не должны обращать преимущественнаго вниманія прежде всего на амміакъ и угольную кислоту. Дѣйствительно, оба эти соединенія являются концомъ жизни, а не ея началомъ. Начало лежитъ, скорѣе всего, въ ціанѣ. Но тутъ, естественно, тотчасъ же возникаетъ вопросъ: какъ образуется ціанъ, (CN), состоящій, какъ извѣстно, изъ углерода (C) и азота (N)? Органическая химія показываетъ намъ, что ціанъ и соединенія ціана какъ напримѣръ: ціанистый калий, ціанистый аммоній, ціанистая кислота и т. д. получаютъ только при температурѣ каленія, если необходимыя для того, содержащія азотъ, соединенія привести въ тѣсное соприкосновеніе съ горящими углями, или если все количество того и другого вещества нагрѣвается до температуры бѣлаго каленія. И вотъ Пфлюгеръ продолжаетъ: «такимъ образомъ вполне понятна возможность образованія соединеній ціана въ ту эпоху, когда земля, вся или частью, находилась въ огненно-жидкомъ или нагрѣтомъ состояніи. Подтвержденіемъ справедливости служитъ тотъ фактъ, что и другія существенно важныя составныя части бѣлка: углеводороды, радикалы алкоголей и т. д. также могутъ быть получены синтетическимъ путемъ при высокой температурѣ. Читатель видитъ, съ какимъ поразительнымъ единообразіемъ и знаменательностью всѣ факты химіи указываютъ на огонь, какъ на силу, создавшую путемъ синтеза необходимыя составныя части бѣлка. Жизнь, такимъ образомъ, беретъ свое начало изъ огня, и ея основныя матеріальныя условія заложены были въ эпоху, когда земля была еще раскаленнымъ огненно-жидкимъ шаромъ. И вотъ, если принять теперь во вниманіе неизмѣримо долгіе періоды времени, на протяженіи которыхъ съ безконечною медленностью совершалось охлажденіе земли, то «теорія ціана» пріобрѣтаетъ, несомнѣнно, значительную долю научной вѣроятности. Ціанъ и соединенія, содержащія ціанъ и углеводородныя группы, имѣли, согласно вышеизложенному, достаточно времени и возможности къ тому, чтобы въ широкомъ объемѣ осуществить свое стремленіе къ преобразованіямъ и образованію полимеровъ, и при участіи кислорода, а впоследствии также воды и солей, перейти наконецъ въ тотъ самораспадающійся бѣлокъ, который и представляетъ собою живую матерію».

**Теорія Аллена.** Теорія Аллена примыкаетъ къ Пфлюгеровской. Алленъ точно также стоитъ въ своихъ разсужденіяхъ на почвѣ ученія о самозарожденіи и, подобно знаменитому германскому физиологу, переноситъ

центр тяжести вопроса въ химическія свойства азота. Но онъ ставитъ вопросъ въ болѣе общей формѣ, чѣмъ послѣдній и избѣгаетъ входить въ отдѣльныя второстепенныя частности. Алленъ видитъ внутреннюю „суть“ жизни въ способности азота образовывать неустойчивыя атомныя сочетанія, которыя являются существеннымъ признакомъ живого вещества. Подобно Пфлюгеру, Алленъ также особенно подчеркиваетъ тотъ фактъ, что кислородъ является основнымъ и важнѣйшимъ условіемъ легкой разлагаемости живой матеріи, и что съ разложеніемъ послѣдней связано развитіе значительнаго количества энергіи.

Дѣятельную молекулу живого существа Алленъ представляетъ себѣ въ видѣ чудовищно большой частицы, необычайно сложнаго строенія, внутри которой разнообразныя входящіяся въ составъ ея, атомныя группы особымъ образомъ связаны между собою посредствомъ атома азота. Какія именно группы атомовъ связываетъ атомъ азота внутри такой исполинской молекулы—вопросъ этотъ Алленъ оставляетъ открытымъ. Онъ заранѣе отказывается входить въ ближайшее обсужденія какихъ бы то ни было специфическихъ связей азотнаго атома, какова, на примѣръ, связь его съ циановымъ радикаломъ, такъ какъ здѣсь мыслимы самыя разнообразныя возможности.

Въ остальномъ Алленъ примыкаетъ къ воззрѣнію Геккеля, по которому начало жизни надо отнести лишь къ той эпохѣ, когда вода осѣла уже изъ атмосферы на земную поверхность. Нерастворимыя, болѣе тяжелыя и болѣе устойчивыя соединенія выпали къ этому времени изъ круга взаимодействія въ видѣ осадка, тогда какъ болѣе непрочныя и разложимыя частью содержались въ газообразномъ состояніи въ воздухѣ, частью же были растворены въ водѣ. Путемъ могучихъ разрядовъ электричества въ атмосферѣ образовались, — какъ это наблюдается въ маломъ масштабѣ и въ настоящее время — амміакъ и окислы азота, которые дождь принесъ съ собою на поверхность земли и растворилъ. Въ водѣ первичнаго моря съ самаго начала находилась углекислота, а также, въ растворимой формѣ, цѣлый рядъ другихъ соединеній: соли фосфорной кислоты, солянокислыя соли, сѣрнокислыя соли щелочныхъ и другихъ металловъ. Азотъ получилъ такимъ образомъ полную возможность вступить въ обмѣнъ съ самыми разнообразными тѣлами и образовать потомъ изъ послѣднихъ живое вещество протоплазмы.

(КОНЕЦЪ ВТОРОЙ ЧАСТИ).

Д-ръ Г. Гирсбергъ.

## Модная болѣзнь нашего вѣка.

За послѣднее столѣтіе наука вообще, а медицина въ частности, сдѣлала цѣлый рядъ блестящихъ завоеваній, наложившихъ на наше время особый отпечатокъ. Медицина, открывшая причины и сущность многочисленныхъ болѣзней, пріобрѣла тѣмъ самымъ новыя и цѣлесообразныя орудія борьбы; кромѣ того ей удается теперь во многихъ случаяхъ успѣшно предотвращать заболѣванія или останавливать развитіе болѣзни. Чума, холера, оспа не наводятъ на насъ уже такого страха, какъ на нашихъ предковъ, испытывавшихъ смертельный ужасъ при приближеніи этихъ часто повторяющихся и опустошительныхъ эпидемій (повальная болѣзнь). Медицина сдѣлала большой шагъ впередъ въ дѣлѣ борьбы съ чахоткой, этой самой тяжелой народной болѣзвью; можно надѣяться, что скоро она найдетъ средства борьбы и съ другими болѣзнями, которыя раньше казались неизлѣчимыми.

Но, наряду съ этими успѣхами, мы не можемъ не сознаться, что въ наши дни все болѣе и болѣе часто повторяются такія болѣзни, которыя еще такъ недавно были большою рѣдкостью. Число смертныхъ случаевъ отъ этихъ, если такъ можно выразиться, «модныхъ» болѣзней растетъ ежегодно. Если мы оставимъ въ сторонѣ инфлюэнцу, которая могла существовать и въ прошлые вѣка подъ другимъ названіемъ,—то передъ нами встаютъ двѣ грозныя, постоянно учащающіяся болѣзни нашего вѣка—ракъ<sup>1)</sup> и воспаленіе слѣпой кишки.

Одинъ французскій врачъ сказалъ, что воспаленіе слѣпой кишки (или, въ большинствѣ случаевъ, червеобразнаго отростка) стало за послѣднее столѣтіе причиной постоянного безпокойства семьи, пугаломъ для практикующихъ врачей и — курочкой, несущей золотыя яйца, для хирурга<sup>2)</sup>.

Въ самомъ дѣлѣ, врядъ ли теперь найдется человекъ, который могъ бы сказать, что никто изъ его знакомыхъ не болѣлъ этой болѣзвью. И въ тысячахъ семей, когда кто-либо заболѣвалъ ею, сейчасъ возникалъ суровый вопросъ о томъ, чтобы отдать больного въ распоряженіе хирурга. Эта болѣзнь не шадитъ никого. Ею одинаково часто болѣетъ и младенецъ въ колыбели, и старикъ, убѣленный сѣдинами; она уноситъ любимаго сына семьи, юную дочь, отца семейства въ полномъ расцвѣтѣ его силъ; она не является, подобно другимъ болѣзнямъ, постоянной спутницей бѣдности и лишеній; нѣтъ, она забирается въ хижину бѣдняка, и во дво-

1) Ракомъ въ медицинѣ наз. злокачественныя опухоли.

2) Хирургія—одна изъ обширныхъ частей медицины, которая лѣчитъ болѣзни механическими приемами.

рець; можно даже сказать, что она охотнѣе посѣщаетъ болѣе состоятельныя семьи. Она какъ бы насмѣхается надъ наукой, которая старается найти таинственныя причины ея возникновенія и наилучшіе способы борьбы съ нею.

Болѣе старые врачи почти ничего не знали о предрасположеніи отростка слѣпой кишки къ воспаленію, являющемуся причиной воспаленія брюшины, которое очень опасно и во многихъ случаяхъ кончается смертью; было бы большой ошибкой, если бы мы объяснили незнаніе этой, крайне рѣдкой картины болѣзни лишь недостаточной точностью діагноза (діагнозъ— правильное распознаваніе болѣзни по ея признакамъ). Не подлежитъ сомнѣнію, что уже очень давно имѣли мѣсто злокачественныя воспаленія отростка слѣпой кишки, оканчивавшіяся смертью; въ 1827 году одинъ таковой случай былъ отмѣченъ врачомъ въ его журналѣ. Въ прежнія времена воспаленіе слѣпой кишки чаще чѣмъ теперь смѣшивали съ заболѣваніями въ полости живота, протекающими при такихъ же условіяхъ.

Но все это не измѣняетъ того печальнаго факта, что воспаленіе слѣпой кишки, которое нѣсколько вѣковъ тому назадъ было рѣдкой болѣзью, стало теперь одной изъ наиболѣе распространенныхъ болѣзней причѣмъ ея злокачественность и распространеніе идутъ, какъ кажется, рука объ руку.

Причины роста этой болѣзни до сихъ поръ еще не выяснены, и, принимая во вниманіе сильное разногласіе ученыхъ по этому поводу, врядъ ли можно надѣяться на то, что онѣ будутъ вскорѣ установлены. Для того, чтобы понять сущность споровъ, мы должны познакомиться съ заболѣваніемъ и теченіемъ этой модной болѣзни.

Кишечный каналъ, куда содержимое желудка вступаетъ послѣ окончанія перваго процесса пищеваренія, имѣетъ у взрослога человѣка въ длину, приблизительно, 8 метровъ (метръ = 1.4 аршина); онъ состоитъ изъ двѣнадцати перстной, тонкихъ и толстыхъ кишекъ. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ тонкія и толстыя кишки соединяются другъ съ другомъ, находится слѣпая кишка, которая представляетъ собою расширеніе въ видѣ мѣшка длиною въ 6—8 сантиметровъ (сантиметръ = 0.01 метра); дно слѣпой кишки снабжено червеобразнымъ отросткомъ, имѣющимъ въ ширину 5—7 миллиметровъ (миллиметръ = 0.001 метра), а въ длину 5—8 сантиметровъ.



Слѣпая кишка съ червеобразнымъ отросткомъ.

Когда содержимое въ тонкихъ кишкахъ переходитъ въ мѣшокъ слѣпой кишки, то всегда часть его попадаетъ въ этотъ отростокъ черезъ кругловатое отверстіе на днѣ мѣшка. Если человѣкъ здоровъ, то пища выбрасывается обратно въ мѣшокъ слѣпой кишки вслѣдствіе сильнаго сокращенія мышцъ отростка. Когда же отростокъ расположенъ не вполне правильно, не совсѣмъ развитъ или по какимъ-нибудь другимъ причинамъ не можетъ производить этого выталкиванія, то на половину переваренные остатки пищи и присосавшіяся къ нимъ микробы (мельчайшія животныя и растительныя существа, то же, что бактеріи) застреваютъ въ немъ. Это случается очень часто, но не всегда является причиной заболѣванія.

До тѣхъ поръ, пока слизистая оболочка червеобразнаго отростка вполне здорова, эти остатки могутъ пребыть въ немъ долгое время и не принести никакого вреда. Но совсѣмъ иначе обстоитъ дѣло, когда подъ

вліяніемъ какого-нибудь механическаго раздраженія, или дѣйствія ядовитыхъ возбудителей болѣзней (которые попали въ тѣло вмѣстѣ съ пищей), или подъ вліяніемъ какихъ-нибудь другихъ причинъ, сущность которыхъ еще не вполне извѣстна, происходитъ легкое воспаленіе слизистыхъ оболочекъ; дѣло въ томъ, что имѣющіеся всегда въ тѣлѣ плѣсневые грибки находятъ себѣ тутъ благодарную почву, которая не можетъ оказать имъ сопротивленія. Природа дала намъ вѣрнаго друга, предохраняющаго отъ окружающихъ насъ многочисленныхъ опасностей: это—боль. Если мы ощущаемъ боль въ нижней части живота, съ правой стороны (мы не можемъ дать никакихъ указаній, которыя помогли бы читателю опредѣлить это мѣсто безъ помощи врача), то этого достаточно, чтобы обратить на эту боль вниманіе; часто кажется, что болѣзнь наступаетъ внезапно, въ очень тяжелой формѣ; на самомъ же дѣлѣ острому заболѣванію предшествуютъ за много дней и недѣль легкіе и непродолжительные приступы; если бы мы своевременно обращали вниманіе на эти приступы, то мы часто имѣли бы возможность не дать болѣзни развиться.

Когда раздраженіе переходитъ въ настоящее воспаленіе, тогда дѣло обстоитъ уже плохо. Сильнѣйшая, почти невозможная боль не оставляетъ сомнѣнія ни у больного, ни у окружающихъ его, что дѣло идетъ о серьезномъ заболѣваніи. Сюда же присоединяются и другіе мучительные признаки: тошнота, сильная рвота зеленоватыми, желчными массами, быстро увеличивающаяся лихорадка. Дѣятельность сердца становится все слабѣе, пульсъ (біеніе кровеносныхъ сосудовъ) подъ конецъ едва прощупывается. Холодный потъ покрываетъ блѣдное, искаженное болью, лицо больного, малѣйшее прикосновеніе къ животу вызываетъ отчаянную боль.

Болѣзнь можетъ принять столь быстрое развитіе въ теченіе нѣсколькихъ часовъ; въ неблагопріятныхъ случаяхъ она уже къ этому времени можетъ окончиться смертію. Это именно тѣ случаи, когда нагноившіяся стѣнки воспаленнаго червеобразнаго отростка частью распались, и этимъ дана возможность для перехода содержимало кишекъ въ полость брюшины. Обусловленное этимъ общее воспаленіе брюшины является однимъ изъ самыхъ опасныхъ осложненій, когда на выздоровленіе почти нѣтъ надежды.

Къ счастью, теченіе болѣзни не всегда бываетъ такимъ бурнымъ и грознымъ. Въ большинствѣ случаевъ, боль появлявшаяся и раньше чрезъ большіе или меньшіе промежутки времени, принимаетъ характеръ жестокихъ приступовъ, напоминающихъ колики и заставляющихъ больного лечь въ постель. Появляется рвота, довольно сильная лихорадка, причемъ, однако, не обнаруживаются вышеупомянутые грозные признаки. Если при полномъ покоѣ часто класть ледъ на животъ, давать больному внутрь большіе приемы опія (лѣкарственнаго средства, получаемаго изъ незрѣлыхъ плодовъ мака), имѣющаго цѣлью остановить произвольное движеніе кишекъ, то боль понемногу затихаетъ, вокругъ червеобразнаго отростка образуется прощупываемая снаружи опухоль, представляющая собою какъ бы преграду для проникновенія микробовъ въ полость брюшины. Спустя 4—5 дней лихорадка уменьшается, боли исчезаютъ и больной начинаетъ выздоравливать, что продолжается, по крайней мѣрѣ, отъ 3 до 4 недѣль; въ это время больной долженъ соблюдать чрезвычайную осторожность, потому что ему постоянно грозитъ возвратъ болѣзни, что при ослабленномъ уже организмѣ вдвойнѣ опасно.

Возвратъ болѣзни весьма возможенъ даже спустя долгое время по выздоровленіи больного. Самый незначительный поводъ, какая-нибудь небольшая погрѣшность въ пищѣ, немного запущенный запоръ, простуда или механическое сотрясеніе нижней части живота, могутъ вызвать возвратъ болѣзни. Поэтому, мы настоятельнѣйшимъ образомъ рекомендуемъ

величайшую осторожность на много лѣтъ, или даже на всю жизнь, всё́мъ, кто счастливо перенесъ, безъ операци, воспаленіе слѣпой кишки.

Въ первое время послѣ того, какъ воспаленіе слѣпой кишки стало появляться чаще, врачи ограничивались лѣченіемъ, главныя черты котораго мы привели выше. Только въ отчаянныхъ случаяхъ, когда непосредственно грозило общее воспаленіе брюшины, прибѣгали къ операци, то есть, къ вскрытію брюшной полости и къ удаленію червеобразнаго отростка. Въ настоящее же время ножъ хирурга при лѣченіи этой болѣзни занялъ почетное мѣсто.

Самъ по себѣ этотъ приемъ не представляетъ ничего особеннаго, потому что этотъ опасный червеобразный отростокъ слѣпой кишки совершенно ненуженъ человѣку. Удаленіе его,—если не говорить о рубцахъ, которые могутъ иногда мѣшать,—не вліяетъ ни на пищевареніе, ни на общее самочувствіе оперированнаго. Вѣдь этотъ придатокъ представляетъ собою не что иное, какъ одинъ изъ тѣхъ зачаточныхъ остановившихся въ своемъ развитіи, неспособныхъ къ дѣятельности органовъ, которые являются пережиткомъ прежней ступени развитія; этотъ отростокъ въ концѣ концовъ долженъ совершенно исчезнуть. Онъ важенъ и необходимъ только для питающихся растительной пищею жвачныхъ животныхъ у которыхъ онъ играетъ значительную роль въ пищевареніи и для которыхъ его удаленіе едва ли было бы безвредно. Къ человѣку, какъ мы уже сказали, это не относится, но все же эту операцию нужно считать одной изъ тѣхъ, которая связана съ серьезной опасностью для жизни больного; Тѣ извѣстные врачи, которые требуютъ вмѣшательства ножа при всякомъ воспалительномъ пораженіи червеобразнаго отростка, имѣютъ много противниковъ, которые высказываются за выжидательное лѣченіе менѣе тяжелыхъ случаевъ.

Всѣ согласны въ одномъ, а именно, что хирургическое вмѣшательство требуется тогда, когда грозитъ воспаленіе брюшины, потому что опасность отъ воспаленія брюшины настолько велика и непосредственна, что въ сравненіи съ ней возможность неблагоприятнаго исхода операци тогда уже не можетъ быть принята въ расчетъ. Только при вышеописанномъ, менѣе бурномъ теченіи болѣзни, мнѣніе еще значительно расходятся, какъ относительно цѣлесообразности операци вообще, такъ и о выборѣ подходящаго момента въ частности. Одни оперируютъ во что бы то ни стало, разъ установленъ діагнозъ; на это другіе возражаютъ то, что если даже признаки кажутся несомнѣнными, все же врачъ легко можетъ ошибиться; къ тому же больной, лихорадящій сутки и двое, настолько бываетъ ослабленъ, что едва ли въ состояніи выдержать такую тяжелую операцию.

Въ самомъ дѣлѣ, не подлежитъ сомнѣнію, что многіе больные, умирающіе послѣ операци отъ слабости сердца могли бы выжить, если бы операци была отсрочена или даже вовсе не произведена. Если тѣмъ не менѣе врачи, особенно въ большихъ городахъ, охотно передаютъ больныхъ, страдающихъ воспаленіемъ слѣпой кишки, въ руки товарищей-хирурговъ, то эту склонность легко объяснить той громадной отвѣтственностью, которую врачъ беретъ на себя. Иной разъ болѣзнь, протекающая, повидимому, благоприятно, вдругъ, безъ всякой видимой причины, можетъ принять неблагоприятное теченіе и даже тамъ, гдѣ самъ больной или его окружающіе не выскажутся рѣшительно за операцию и тѣмъ самымъ снимутъ отвѣтственность съ врача, пользующаго больного, врачъ охотно посовѣтуетъ операцию.

Подробности операци въ достаточной степени объясняютъ наши рисунки и приложенныя къ нимъ объясненія. Мы должны только, въ дальнѣйшее поясненіе, упомянуть, что для производства представленной здѣсь

операции не примененъ обычный хлороформный или эфирный наркозъ (обезболиваніе), а примененъ новый, введенный профессоромъ Биромъ способъ, чтобы сдѣлать больного нечувствительнымъ къ боли. Эта, такъ называемая, поясничная анестезія (нечувствительность) состоитъ въ томъ, что въ каналъ спинного мозга впрыскиваютъ вызывающій нечувствительность растворъ, послѣ того какъ предварительно изъ спинного мозга извлечено соответственное количество лимфы \*). Благодаря этому и всѣ тѣ части тѣла, къ которымъ идутъ нервы изъ даннаго мѣста, становятся совершенно нечувствительными, сознание въ то же время не помрачается и дѣятельность сердца не измѣняется. Чтобы уничтожить боль, вызываемую самимъ впрыскиваніемъ, въ новѣйшее время предварительно даютъ незначительное количество скополамина вмѣстѣ съ морфіемъ (скополаминъ и морфій — лѣкарственные вещества, дѣйствующія оглушающимъ и обезболивающимъ образомъ).



Введеніе платниевой иглы въ нижній конецъ позвоночнаго столба.

Одну изъ многихъ опасностей этой операции представляетъ собою возможность наступленія сильныхъ кровотеченій; на рисункѣ мы видимъ, какъ врачъ, помогающій при операци, старается предотвратить наступленіе этихъ неприяныхъ кровотеченій сжатіемъ краевъ раны посредствомъ соответственныхъ пинцетовъ (пинцетъ — хирургическій инструментъ, имѣющій форму небольшихъ щипцовъ).



Взятіе лимфы спинного мозга передъ введеніемъ раствора кокаина.

Удаленіе червеобразнаго отростка требуетъ отъ хирурга не мало ловкости, сноровки и хладнокровія. Не всегда операторъ въ состояніи, какъ на нашемъ рисункѣ, подтвердить діагнозъ своего товарища, лѣчившаго лѣкарственными средствами, и найти на удаленномъ, послѣ тщательной перевязки, червеобразномъ отросткѣ, тотъ абсцессъ (нарывъ), который вызывалъ болѣзнь. Нерѣдко случается, что вскрываютъ брюшную полость и находятъ придатокъ совершенно здоровымъ, что тѣ признаки, по которымъ предполагали воспаленіе слѣпой кишки, относились къ какому-либо сосѣднему органу; діагнозъ, установившій „модную“ болѣзнь, оказался, однимъ словомъ, ошибочнымъ.

Когда число заболѣваній стало поразительнымъ образомъ увеличиваться, то, естественно, начали самымъ усерднымъ образомъ искать объясненій для быстраго распространенія этой, почти неизвѣстной раньше,

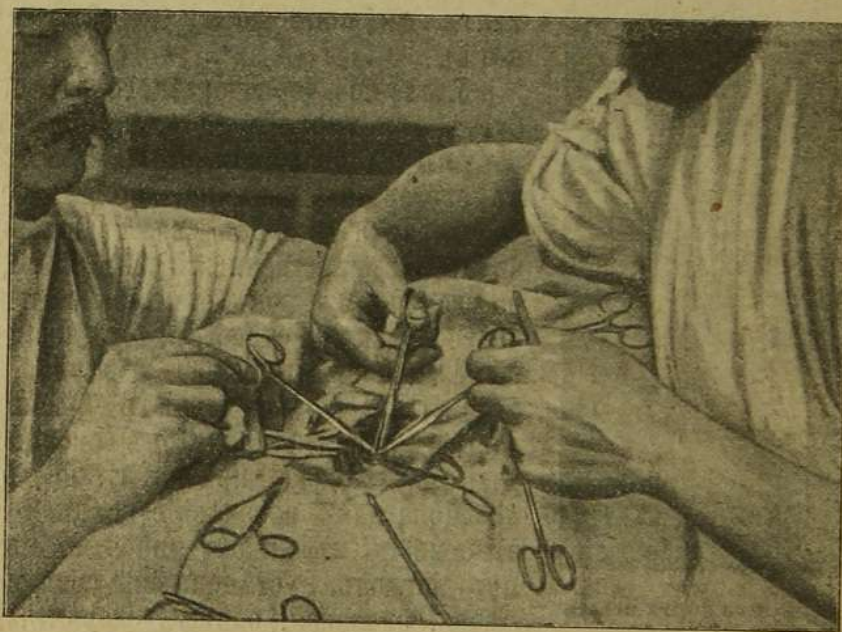
\*) Лимфа — желтоватаго цвѣта жидкость, омывающая и пропитывающая всѣ ткани нашего тѣла.

болѣзни. Одно время казалось, что причина найдена, когда одному врачу удалось найти въ червеобразномъ отросткѣ человѣка, погибшаго отъ воспаления слѣпой кишки, кусочки эмали такъ называемой эмалированной



Операция надъ пациентомъ, сдѣланнѣ невосприимчивымъ посредствомъ кокоина.

кухонной посуды. Такъ какъ эта посуда является сама произведеніемъ новѣйшаго времени, то быстрое распространеніе ея могло, по-видимому, въ достаточной степени объяснить быстрое распространеніе



Операция надъ слѣпой кишкой. Вскрытіе брюшной полости.

болѣзни, и на названную посуду чуть не свалили всю отвѣтственность. Безъ сомнѣнія, это было заблужденіемъ. Если нельзя отрицать, что твердые и острые тѣла могутъ вызвать воспалительное раздраженіе органа, о которомъ идетъ рѣчь, — почему и слѣдуетъ остерегаться



дешевыхъ и плохихъ произведеній названной отрасли промышленности, — то все же давно доказано, что въ безчисленномъ множествѣ случаевъ причина заболѣванія, несомнѣнно, была какая-то другая.

При вскрытіяхъ находили въ воспаленныхъ отросткахъ всевозможные предметы: щетинки отъ зубныхъ щетокъ, дробинки, иголки, яйца глистовъ, косточки вишенъ и сливъ, корки плодовъ и т. д. Чаше же всего это были затвердѣвшіе остатки кала, вѣроятно же всего и послужившіе возбудителями болѣзни. Въ половинѣ же случаевъ воспаленный отростокъ слѣпой кишки былъ совершенно пустъ, между тѣмъ, какъ съ другой стороны при вскрытіяхъ лицъ, погибшихъ отъ другихъ болѣзней, часто находили въ червеобразномъ отросткѣ инородныя тѣла и остатки переваренной пищи, подолгу тамъ пребывавшіе и не вызывавшіе никакихъ вредныхъ явленій.

Естественно, что тамъ, гдѣ причина возникновенія болѣзни совершенно неизвѣстна, трудно давать совѣты для предохраненія себя отъ этой болѣзни. Можно самымъ старательнымъ образомъ избѣгать эмалированной посуды или зубныхъ щетокъ, можно самымъ добросовѣстнымъ образомъ слѣдить за тѣмъ, чтобы не глотать ягодныхъ зеренъ или съѣдать плоды вмѣстѣ съ коркой, но этимъ мы далеко еще не защищены отъ воспаления слѣпой кишки. Быть можетъ, болѣе дѣйствительна рекомендованная извѣстными врачами умѣренность, особенно въ употребленіи мяса, и прежде всего строгая правильность въ опорожненіи кишечника. Не подлежитъ сомнѣнію, что именно болѣе состоятельные классы употребляютъ въ наше время слишкомъ много мяса, и не такъ уже невѣроятно заявленіе одного извѣстнаго врача, приписывающаго именно



Операция надъ слѣпой кишкой. Зашиваніе брюшной кишки.

тѣмъ измѣненіямъ, которыя происходятъ въ кишкахъ при перевариваніи мяса, возникновеніе многочисленныхъ воспаленій.

У тѣхъ лицъ, которыя питаются главнымъ образомъ, растительной пищей, эта болѣзнь наблюдается куда рѣже, чѣмъ у мясоѣдовъ; въ монастыряхъ, гдѣ пища животнаго происхожденія совершенно изгнана, не былъ установленъ ни одинъ случай заболѣванія воспаленіемъ слѣпой кишки, мы далеки отъ мысли, проповѣдывать поэтому полное воздержаніе отъ мяса, но нельзя все же не посовѣтовать болѣе состоятельному городскому населенію больше умѣренности въ употребленіи мяса; право, возвратъ къ обычаю нашихъ предковъ, одинъ день въ недѣлю считать постнымъ, не былъ дуренъ.



Операция надъ слѣпой кишкой. Закрытая операционная рана.

Больше всего вниманія безусловно нужно обратить на правильное пищевареніе. Всякое расстройство кишечной дѣятельности, особенно въ видѣ запоровъ, — что опять-таки легко вызывается неумѣреннымъ употребленіемъ мяса, — можетъ стать причиной воспалительныхъ явленій, осложненія которыхъ трудно и предвидѣть. Въ этомъ отношеніи женщины и дѣти часто грѣшатъ невѣроятнымъ образомъ. Наши отцы были, пожалуй, и тутъ лучшими гигиенистами (гигіена — наука о предупрежденіи болѣзни),

чѣмъ мы, потому что они, даже когда они хорошо себя чувствовали, черезъ опредѣленные промежутки времени обыкновенно принимали слабительныя средства, чтобы освободить пищеварительный каналъ отъ тяжелыхъ, подчасъ даже опасныхъ остатковъ.

Слѣдуетъ быть умѣреннымъ въ приемахъ пищи, въ особенности мясной, слѣдуетъ предоставить овощамъ и компотамъ подобающее имъ мѣсто, надо остерегаться простуживать животъ, не переутомляться и избѣгать такихъ тѣлесныхъ упражненій, которыя могутъ повлечь за собою сотрясенія органовъ живота; прежде же всего нужно заботиться о правильномъ и достаточномъ ежедневномъ испражненіи.

Только тогда будетъ сдѣлано все для предохраненія отъ этой болѣзни.

### Г. Эверсманъ.

## Восхожденіе на вершину высокой горы.

До конца восемнадцатаго вѣка высокія горы считались препятствіемъ для сношенія людей между собой. Въ то время люди находили, что дивное великолѣпіе горъ не можетъ вознаградить наносимаго ими практическаго неудобства. Въ 1787 году Бенедиктъ де Соссюръ первый поднялся на вершину Монблана, этой наиболѣе высокой горы въ Европѣ (4810 метровъ), и съ этого времени начинается научное изученіе Альпъ. Раньше этого, въ 1745 году французъ Кондаминъ поднялся на 5100 метровъ на гору Чимборазо въ Эквадорѣ, считавшуюся тогда самой высокой горой въ мірѣ; Александръ фонъ-Гумбольдтъ поднялся 23 іюня 1802 года на 5759 метровъ. До вершины этого исполинскаго вулкана (6310 метровъ) добрался только Вимперъ, одинъ изъ крупнѣйшихъ альпинистовъ (исслѣдователи и путешественники по Альпамъ).

Вершина Юнгфрау (4107 метровъ) была достигнута впервые въ 1811 году, вершина Финстерааргорна (4275 метровъ) — въ 1812 году; затѣмъ исслѣдователи поднялись на другія горныя вершины Альпъ; но это растянулось на протяженіе многихъ лѣтъ, такъ что на вершину Веттергорна (3702 метра) поднялись лишь въ 1854 году, на вершину Монте Розы (4638 метровъ) — въ 1855 году, на вершину Маттергорна (4505 метровъ) лишь въ 1865 г.

Въ настоящее время большая часть людей подымается на гору исключительно ради собственнаго удовольствія, а не для научныхъ изслѣдованій. Безъ сомнѣнія, эти прогулки, укрѣпляютъ и закаливаютъ тѣло и духъ и доставляютъ много наслажденія, если только человѣкъ при этомъ не переутомляетъ себя; но, съ другой стороны, мы видимъ, что ежегодно масса людей изъ глупости, легкомыслія или тщеславія рискуютъ при этомъ не только своею собственной жизнью, но и жизнью своихъ отважныхъ проводниковъ.

Ежегодно, весной, цѣлыя толпы горожанъ, уставшихъ отъ нервной городской жизни, устремляются въ Альпы. Ежегодно жители верхней Баваріи, Австрійскихъ Альпъ и Швейцаріи освобождаютъ всевозможныя уголки своего дома для путешествующихъ горожанъ-туристовъ, приносящихъ имъ большой доходъ. Тогда то газеты начинаютъ пестрѣть печальными извѣстіями о несчастныхъ случаяхъ въ горахъ, и въ послѣдніе годы число несчастій значительно возросло. И эти печальныя

перечисленія не заканчиваются даже и осенью, такъ какъ теперь наши туристы взбираются на горы даже зимою.

Несчастія въ горахъ, причиною которыхъ являются лавины (снѣжныя массы, низвергающіяся по крутымъ горнымъ склонамъ), обломившіеся камни и др., случаются ежегодно и никогда не могутъ быть предотвратимы. Они случаются какъ съ горными жителями такъ и съ туристами; объ этомъ свидѣлствуютъ многочисленныя надписи на камняхъ въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ произошло несчастіе. Но жертвами смертельныхъ паденій и тому подобныхъ катастрофъ являются, главнымъ образомъ, неопытные туристы, которые часто предпринимаютъ самыя рискованныя путешествія безъ проводниковъ и за свое легкомысліе и безумную отвагу часто платятся жизнью.

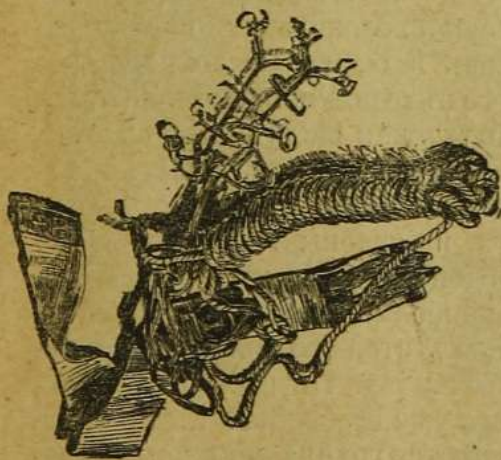
Но если вы обратите вниманіе на ежегодно увеличивающееся число лицъ, поднимающихся на вершины горъ, то вы увидите, что этотъ спортъ \*)



Типы жителей горныхъ высотъ.

требуетъ не больше же, чѣмъ всякія другія физическія упражненія, напримѣръ: плаваніе, ѣзда верхомъ, фехтованіе. Самый лучшій ѣздокъ можетъ упасть съ лошади и разбиться на смерть, у наиболѣе увѣреннаго въ своихъ силахъ пловца судорога можетъ свести ногу; поэтому мы не можемъ относиться отрицательно къ человѣку, если онъ, соблюдая всѣ возможныя предосторожности, старается проникнуть въ царство высокихъ горъ.

Восхожденіе на высокія горы доставляетъ огромное наслажденіе и сторицей вознаграждаетъ за всѣ усилія, усталость и избѣгнутыя опасности. Поэтому, дайте руку, читатель, и я мысленно поведу васъ на высокія горы.



Снаряженіе горныхъ туристовъ.

\*) Спортомъ называется занятіе, сопряженное со стремленіемъ человѣка превзойти другихъ.

Сегодня чудный день. Мы сдѣлаемъ прекрасную прогулку къ вершинамъ горъ. Голубое небо освѣщаетъ зеленую долину, гдѣ пріютилась деревушка вокругъ говорливаго ручейка. Опытный проводникъ согласился пойти съ нами. Втроемъ итти и пріятнѣе, и спокойнѣе. Мы беремъ себѣ ѣды на два дня и раздѣляемъ ее на три части. Все ли мы забрали, что надо? Взяли ли веревку, трость, приспособленную для восхожденія на горы, прочные сапоги, подбитые гвоздями и пр.? Ну, такъ идемъ!

Сегодня мы должны добраться до возможно болѣе высоко расположеннаго ночлега, такъ чтобы завтра съ ранняго утра приступить къ взлѣзанію на вершину горы. Мы сворачиваемъ въ боковую долину, гдѣ насъ встрѣчаетъ шумный горный потокъ. Еле переводя духъ мы поднимаемся по крутой и узкой скалистой тропинкѣ; затѣмъ она становится все шире и шире, и мы входимъ въ веселую зеленую долину. Высоко на склонахъ



У памятника, погибшаго въ горахъ.

горъ тамъ и сямъ разбросаны альпійскія хижины; у подошвы горъ насъ привѣтливо встрѣчаетъ нѣсколько зимнихъ домиковъ съ красивыми балкончиками. Передъ каждымъ домикомъ журчитъ ключъ съ хрустально-чистою водою. Если намъ здѣсь попадется хорошенькая дѣвушка, поболтаемъ съ ней немного и пойдѣмъ дальше. Мы все ближе и ближе подходимъ къ нашей цѣли.



У источника.

Мы поднялись еще выше и очутились на горномъ пастбищѣ, гдѣ позвякиваютъ колокольчики пасущихся коровъ и овецъ. Отдохнемъ немного въ одной изъ этихъ хижинъ. Пастухъ или пастушка принесутъ намъ молока и сыру. Ну, а затѣмъ, пойдѣмъ дальше. Черезъ лѣсъ и склоны горъ, покрытыя рододендронами, мы добираемся до наиболѣе высоко расположеннаго въ этой области человѣческаго жилья. На пастбищѣ, лежащемъ уже въ области глетчеровъ, виднѣется группа домиковъ, которые, какъ кажется, никѣмъ не

заняты. Закрытыя ставни домиковъ указываютъ на то, что здѣсь можно найти себѣ ночной пріютъ. Отворимъ дверь и зажжемъ огонь. А вотъ и очагъ, и дрова. Разведемъ огонь. Тутъ имѣется и столъ, и стулья,

и постель изъ сѣна, на которой вы крѣпко засыпаете послѣ скромнаго ужина.

Не такъ уютно чувствуешь себя ночью въ болѣе высокихъ мѣстахъ, если по близости нѣтъ сторожки или какого-нибудь другого ночнаго убѣжища. Тогда мы должны забирать съ собою дрова. Вблизи ручья, подъ сѣнью утеса разведемъ костеръ и приготовимъ ужинъ. Затѣмъ завернемся въ наши дорожныя одѣяла и уляжемся не надолго у потухающаго костра. Въ посѣщаемыхъ туристами гористыхъ мѣстностяхъ, альпійскія общества устроили хижины, въ которыхъ можетъ переночевать шесть, двадцать, а въ нѣкоторыхъ, даже и тридцать чело-вѣкъ. Здѣсь можно найти необходимую посуду для ѣды; вся задняя часть хижины занята нарами, уланными соломой или сѣномъ; есть даже одѣяла.



Если намъ придется сдѣлать У гостепріимной хозяйки горныхъ поселковъ. большой подъемъ, то надо встать уже въ полночь. Скалистая тропинка освѣщается слабымъ свѣтомъ луны или фонаря. Сначала мы должны перейти область моренъ—кучи обломковъ скаль и песку, оставленныя глетчеромъ (ледникомъ). Такія

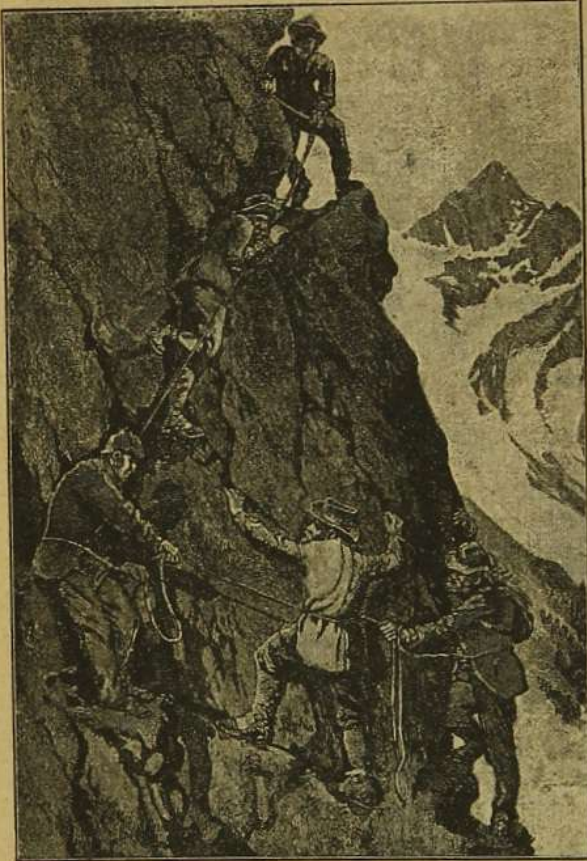


Надъ трещиной ледяного моста.

морены иногда значительно превышаютъ высотой настоящій глетчеръ, и по нимъ туристъ легко и быстро подымается вверхъ. Но зато какъ трудно переходить черезъ беспорядочно набросанные обломки камней

или по крутому берегу! Перейдя через скалу, украшенную ледяными зубцами, мы попадаемъ, наконецъ, въ болѣе ровный и гладкій ледяной потокъ: это и есть настоящій глетчеръ.

На такой высотѣ глетчеръ обыкновенно покрытъ снѣгомъ, и поэтому надо быть крайне осторожнымъ, чтобы не попасть въ закрытыя снѣгомъ проруби и ущелья. Мы обвязываемъ другъ друга одной веревкой, и острый желѣзный наконечникъ нашей палки все время тщательно изслѣдуетъ обманчивый покровъ. Черезъ узкія расщелины съ твердой почвой по сторонамъ мы просто перепрыгиваемъ; большія тре-



Трудное восхожденіе.

щины, тянущіяся иногда по всему ледяному полю, мы вынуждены обходить. Среди этого поля расположены иногда слои льда, которые какъ бы перекинуты отъ одного берега къ другому ввидѣ свободныхъ мостовъ и расположены, по большей части отвѣсно. Если они мѣстами не прикрываютъ пропастей, то они представляютъ собою безопасные переходы, по крайней мѣрѣ, для тѣхъ туристовъ, у которыхъ не кружится голова. На нашемъ рисункѣ изображено, какъ одинъ изъ туристовъ проваливается, но выходитъ изъ своего затруднительнаго положенія благодаря помощи другихъ. Хуже обстоитъ дѣло, когда палки проводника, воткнутыя въ отвѣсную стѣну, неожиданно теряютъ точки опоры; эти вбитыя палки какъ бы образуютъ ступени лѣстницы; проводникъ стоитъ на нихъ и старается съ ихъ помощью вскарабкаться на верхъ. Въ такихъ случаяхъ

стоящіе внизу туристы должны натянуть веревку, чтобы проводникъ упалъ на мягкій снѣгъ, а не попалъ въ ледяное ущелье и не увлекъ бы за собой своихъ товарищей. На нашей картинкѣ изображенъ одинъ изъ такихъ опасныхъ подъемовъ.

Но вотъ показалось утреннее солнце. Мы выбираемъ удобное мѣстечко для завтрака и для того, чтобы надѣть на себя всѣ наши доспѣхи. Все болѣе и болѣе рыхлый снѣгъ тянется иногда на громадные разстоянія, такъ что мы принуждены надѣть гетры. Чтобы спастись отъ яркихъ солнечныхъ лучей, мы надѣваемъ темные очки и иногда даже вуали. На этой высотѣ нѣтъ уже ни признака жизни; не слышно журчанья воды, деревьевъ нѣтъ, зеленая травка не радуется вашъ глазъ, по чернымъ утесамъ съ бѣлыми морщинами не пробѣжитъ серна, ни одинъ сурокъ не проскользнетъ мимо васъ.

Съ свѣжими силами мы взбираемся наверхъ, черезъ обломки камней и ледяные склоны, пока, наконецъ, на краю не показывается углубленіе; мы шли, по всей вѣроятности, почти до хребта горы. Еще

немного по рыхлому, глубокому снѣгу, еще нѣсколько дюжинъ ступенекъ въ ледъ, и мы добрались до самаго хребта горы. Передъ нами открывается величественная картина, освѣщенная солнечнымъ блескомъ. Вотъ совсѣмъ близко отъ насъ возвышаются вершины горъ, на которыя мы такъ часто заглядывались издали; бѣлоснѣжная мантия ихъ стекаетъ внизъ, а менѣе высокія горы, подобно покорнымъ подданнымъ, окружаютъ этихъ властелиновъ. Обернитесь назадъ, и передъ вами новыя картины: вы видите неподвижныя вершины и отливающіе серебромъ глетчеры, а тамъ дальше, за зелеными Альпами, видны озера долины

Еще одно послѣднее усиліе! Свои вещи мы оставляемъ въ надежномъ мѣстечкѣ и осторожно начинаемъ подыматься на самую верхушку горы; она лежитъ передъ нами, облитая снѣгомъ и льдомъ, и какъ бы грозитъ намъ, ясно выдѣляясь на синемъ небѣ. Намъ ждетъ тяжелая работа!

Сначала мы подымаемся довольно легко, но затѣмъ итти становится все труднѣе и труднѣе. Подъ свѣжей пеленой снѣга лежитъ болѣе старый плотный слой снѣга или твердый ледъ; мы идемъ медленно шагъ за шагомъ впередъ, опираясь постоянно на нашу палку, чтобы нащупать ея твердую опору. Чѣмъ выше мы подымаемся, тѣмъ отвѣснѣе дѣлается вершина. Здѣсь уже нѣтъ свѣжаго снѣга. Передъ нами только ледъ и обледенѣлый старый снѣгъ. Все труднѣе и труднѣе пробивать себѣ дорогу, вы напрягаете свои послѣднія силы. Наконецъ, вы слышите торжествующій крикъ перваго товарища, идущаго впереди: мы на вершинѣ горы, мы достигли своей цѣли!

Не поддается описанію величественный видъ, открывающійся передъ нами съ вершины одиноко стоящей горы! Не поддаются описанію и чувства, охватившія отважнаго туриста, который, въ награду за свои труды имѣетъ счастье любоваться этимъ дивнымъ видомъ! Трудно выразить словами ощущенія, переживаемыя человекомъ въ этихъ далекихъ отъ остального міра мѣстахъ, въ этой торжественной тишинѣ, гдѣ, какъ говоритъ Фердинандъ Феттеръ \*) „кромѣ тиканья часовъ вы слышите лишь шумъ вашей крови и удары сердца;

въ васъ еще живетъ старое чувство напряженія и усталости, смѣшанное съ сознаніемъ, что вы, своими собственными силами отрѣшились



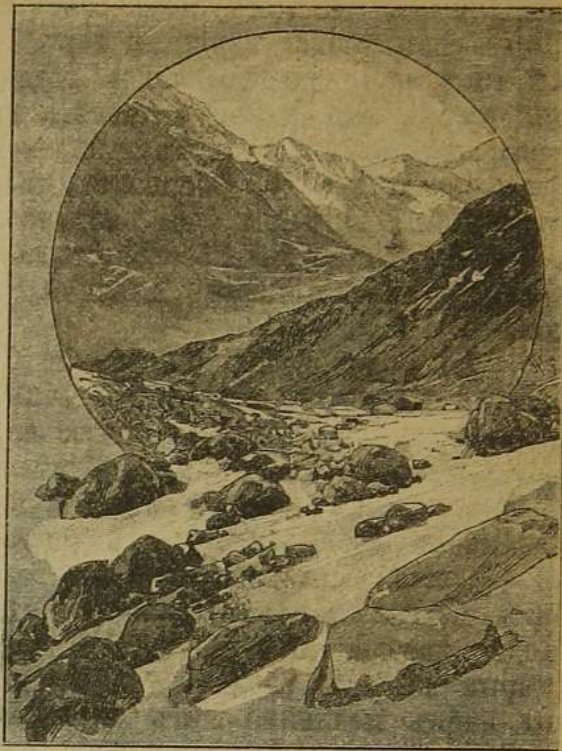
Подъемъ на глетчеръ.



По глубокому снѣгу.

\*) Извѣстный туристъ, поэтично описывающій свои путешествія.

отъ всего земного, отъ всѣхъ мелочныхъ заботъ и страданій; къ тому же все, что вы считали наиболѣе святымъ, передъ чѣмъ трепетно вы склоняли колѣна—богъ, свобода, безсмертіе—все это передъ вами въ формѣ всемогущей, безсмертной и вѣчно юной природы; все это, какъ ураганъ, налетаетъ на вашу беззащитную душу и будитъ въ ней ея святое святыхъ: кто же можетъ испытать такія чувства?! Только тотъ, у кого на ледяномъ посту сжималось сердце, у кого украдкой по щекамъ текли слезы въ тотъ моментъ, когда онъ пробирался по необъятнымъ ледянымъ пустынямъ; здѣсь первобытныя стихіи природы поютъ гимнъ своей великой матери“.



Видъ глетчера.



Опасный спускъ.

Но часто облака скрываютъ отъ нашего взора если не всю эту дивную картину, то часть ея; при ясной

погодѣ сильный морозъ не даетъ намъ долго любоваться ею. При спускѣ съ горы мы обыкновенно пользуемся, по крайней мѣрѣ до хребта, проложенными нами ступенями; поскользнуться здѣсь очень легко и потому необходимо соблюдать крайнюю осторожность. Когда мы идемъ втроемъ, то наиболѣе слабый туристъ беретъ въ средину, другой идетъ впереди а проводникъ идетъ сзади, образуя какъ бы якорь веревки. — Достигнувъ хребта туристы иногда изъ за погоды или ради перемѣны „пути“ (если вообще это слово примѣнимо въ данномъ случаѣ) идутъ другой дорогой, которая часто оказывается очень трудно проходимою. Переходы черезъ скалы, которыя сверху не были видны, представляютъ значительныя трудности; въ этихъ высокихъ областяхъ вывѣтриваніе, снѣгъ, образованіе льда и таяніе постоянно измѣняютъ природу, а кромѣ того туристамъ грозитъ опасность быть погребенными подъ каменными, снѣжными и ледяными лавинами. Если всѣ участники прогулки не страдаютъ головокруженіемъ и являются опытными

туристами, то съ помощью крѣпкой веревки имъ удастся преодолѣвать такія трудности, передъ которыми новичекъ пришелъ бы въ ужасъ. Иногда случается, что туристамъ приходится возвращаться назадъ, искать другую дорогу и затрачивать на это цѣлыя дни.



Одно изъ такихъ затруднительныхъ положеній описываетъ, на примѣръ, докторъ Р. Шеферъ, который съ проводникомъ Гансомъ Бравандомъ и англичаниномъ Джэмсомъ Дреммондомъ, сопровождаемый двумя проводниками, взобрался на вершину Шрекгорна (4080 метровъ): „Мы долго спускались по ущелью, дно котораго было покрыто глетчернымъ льдомъ, какъ вдругъ это ущелье рѣзко оборвалось, а ручей, журчавшій все время вблизи насъ, водопадомъ вливался въ глетчеръ. Послѣ нѣкотораго размышленія я рѣшилъ привязать себя къ концу веревки, длиною въ двадцать метровъ и спуститься черезъ выступъ скалы въ глетчеръ. Другой конецъ веревки находился въ рукахъ Ганса. Такимъ образомъ я ползъ столько, сколько могъ, пока, наконецъ, я не потерялъ всякую точку опоры и повисъ на канатѣ. Что же было подо мной? Къ моему великому удивленію подо мной не было дна глетчера, а зіяла пропасть, шириною въ нѣсколько метровъ; съ одной стороны ея былъ ледъ, а съ другой скалистая стѣна. Веревка доходила какъ разъ до уровня глетчера и мнѣ удалось, раскачиваясь въ разныя стороны, достигнуть его. Гансъ такимъ же образомъ спустилъ Дреммонда и его обоихъ проводниковъ, а самъ (въ случаѣ надобности онъ могъ бы привязать крѣпко наверху веревку и пожертвовать ею) полѣзъ по болѣе легкой сторонѣ ущелья, на которую мы ему указали“.



Пошли не по той дорогѣ!

Въ другихъ случаяхъ послѣдній туристъ, обыкновенно проводникъ, спускается на веревкѣ, обязанной вдвое вокругъ подходящаго выступа скалы, послѣ того, какъ онъ спустилъ всѣхъ своихъ товарищей. Примѣняя, такимъ образомъ, веревку, туристы могутъ иногда пробираться черезъ самыя опасныя мѣста. По не особенно крутымъ ледянымъ склонамъ можно спускаться быстро, скатываясь по льду; крѣпко упираясь ногами въ ледъ и пользуясь палкой, какъ тормазомъ (причемъ палку надо держать за спиной и на нее опираться), вы мчитесь внизъ съ быстротою вѣтра, вспоминая о томъ, какъ вы утромъ съ трудомъ взбирались наверхъ“.

Мы не можемъ не упомянуть также о томъ, что въ послѣднее время при прогулкахъ на высокія горы примѣняются съ большимъ успѣхомъ лыжи; онѣ не замѣнимы при переходахъ черезъ обширныя снѣжныя равнины. На нашемъ рисункѣ изображена компанія туристовъ на лыжахъ въ области южно-тирольскихъ Альпъ у подножья Лангкофеля (3178 метровъ).

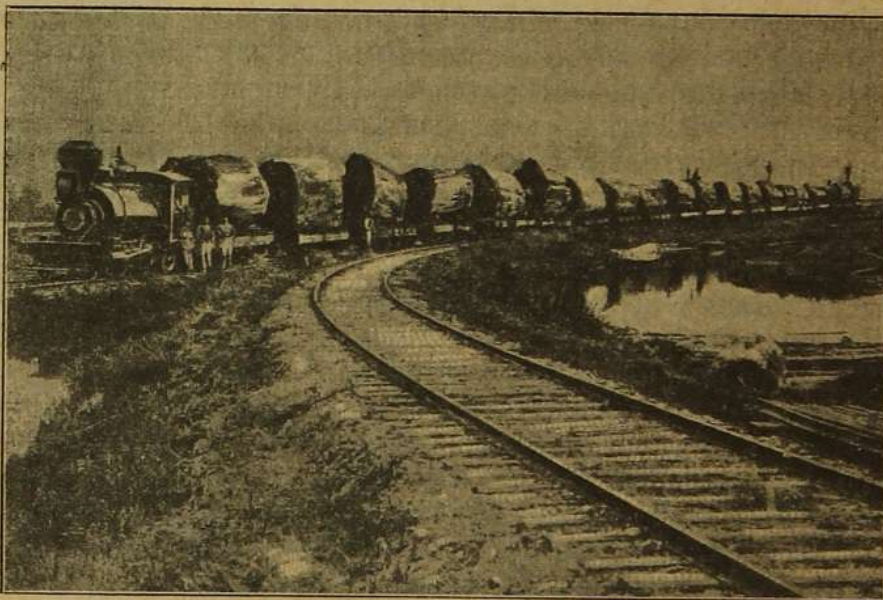
Но какъ ни пріятны наслажденія, испытываемыя при путешествіи на горы, все же уйдя изъ этой области вѣчнаго снѣга и льда, мы радостно привѣтствуемъ первую зелень, попавшуюся намъ на пути, мы съ наслаженіемъ слушаемъ пѣсню пастушка и съ необычной теплотою здороваемся съ обитателями долины.

**Деревья-великаны.** Въ Калифорніи, этой странѣ чудесъ, растутъ и самыя высокія хвойныя деревья земного шара. Въ среднемъ эти деревья достигаютъ въ высоту 100 метровъ (метръ = 1,4 аршина); нѣкоторыя же изъ нихъ, какъ



Упавшій лѣсной колосъ въ Калифорніи.

напримѣръ, знаменитый „отецъ лѣса“ имѣеть въ высоту 130 — 150 метровъ; обхватъ его у основанія равенъ 30—40 метрамъ. Нѣкоторые ученые думаютъ, что эти великаны живутъ на землѣ уже 6000 лѣтъ; не подлежитъ сомнѣнію,



Перевозка разрѣзаннаго гигантскаго дерева.

что нѣкоторыя изъ нихъ имѣютъ не меньше 2000—2500 лѣтъ. — На нашихъ рисункахъ изображенъ одинъ изъ великановъ, подкошенный годами и бурей, и его перевозка на двадцати товарныхъ платформахъ.

12 кн.

# Библиотека для саморазвитія.

М. Нордау. Психологія гениа и таланта.—Г. Спенсер. Личность и государство.—Эд. Гартман. Крушение христіанства и религія будущаго. Проф. Крак. Эстетика и критика.—Проф. Франсэ. Философія естествознанія.—В. Бельше. Новая книга бытія (науч. Библия).—Проф. Клод. Эволюція челоуѣчества в письменах.—Проф. Зиммель. Проблемы философіи исторіи.—М. Пуансо. Основатели социальн. школы литературы. Гюго, Золя, Буржэ, Вр. Рони.—Проф. Геккен. Исторія первых вѣков христіанства.—Проф. Санье. Борьба за народовластіе.—Р. Петручи. Сравнительная социологія. Біологич. основы собственности.

Объ эти серіи по прежнему будут богато иллюстрированы и на качество переводов Редакція обратит особое вниманіе.

12 кн.

# Народный Университет

Съ раскраш. в черн. нар. для волшебн. фон. и рис. въ текстѣ.

для публичных лекцій, чтеній в семьѣ и школѣ и для самообразованія. ИСТОРИЯ и ИСТОРИЯ ЛИТЕРАТУРЫ: Ист. рус. народа (4 лек.)—Женщина и женск. вопрос в рус. литер. (4 лек.)—Вѣи революцій в Англии.—Борцы за свободу мысли и совѣсти.—ПРАВО ВѢДѢНІЕ: Юридическая безпомощность народа.—Умас беззаконія.—ПОЛИТИЧ. ЭКОНОМ., СОЦИОЛОГІЯ и ФИНАНС. ПРАВО: Деньга и роль их в государ. хозяйствѣ (2 лек.)—Потребит., производит., кредитн. товарищества (3 лек.)—АСТРОНОМІЯ, ГЕОЛОГІЯ, МАТЕМАТИКА, ФИЗИКА: Древность земли.—Образованіе заѣзд.—Тайны чисел.—Откуда берет челоу. энергію и куда она уходит (2 лек.)—ФИЛОСОФІЯ, БІОЛОГІЯ: Философія бытія (Душа, матерія и жизн. сила. О жизни и ея происх. Смерть и безсмертіе 2 лек.)—ИСТОРИЯ НАУКИ и ТЕХНИКИ, ГЕОГРАФІЯ, НАРОДОВОВѢДѢНІЕ: В чуж. краях.—Знаменитыя путешественіа (2 лек.)—Великія изобрѣтенія (2 лек.)—ПРИКЛАДНЫЯ ЗНАНІЯ, ПЕДАГОГІКА и МЕДИЦИНА. Руков. и развод. плодое. сада.—Ругая и изуч. природы и собир. коллекцій.—Домашній лѣчебник.—Новая методика преподаванія грамотности.—Руководство бухгалтеріа.—Всего бол. 30 лекцій и 5 руководств. Въ лекціах иллюстрированы. Больш. ч. статей напис. рус. учеными и литераторами, сотруд. „Вѣсти Зн.“

## на Нар. Унив.

допускается и отдѣльн. полп. 4 р. в г.; без пересылки 3 руб. 50 коп. Для народн. учит. 3 р. без перес. 2 р. 50 к.

12 кн.

# ESPERO Международный Журнал

4 р. в год за границу 10 фр.

для подписч. „Вѣсти Зн.“  
бесплатно.

науки и жизни, на двухъ языках—эсперанто и русск. Центр. орг. рус. эсперантистов. Подп. цѣна на „Вѣстн. Зн.“ со всѣми прилож. (всего 48 кн.) в год и 12 вып. Межд. журнала 7 р. без перес., 8 р. с перес., за гран. 11 р. Разсрочка: 3 р. при подп., 1 апр. 2 р., 1 июня 2 р., 1 сент. 1 р.

С.-Петербург, Невскій пр., 147. Глав. конт. изд. „Вѣстника Знанія“.

Подписка на шестой, 1908 г.

для всестороннего обр

# Вѣсти Знания

48 кн.

8 р.

безъ  
перес.

7 р.

Послѣ пяти трудных лѣтъ существованія «Вѣсти. Зн.» является уже старым журналом. Имѣя в виду лиц, ищущ. образов., «Вѣст. Зн.» в отличіе от др. «толстых» жур., гл. вним. уделяет **НАУКѢ** и знакомит с нов. теч. в литературѣ и искусствѣ и с политич. дѣйствительностью, беллетристику же став. на второй план. О прогрессивно-демократ. направл. и **виѣпартийности** «В. З.» свидѣтельств. стар. и вновь приглашен. сотрудн.: А. Амфитеатров, проф. Аничков, К. Барзих, Вельмонт, Берлин, доц. Ник. Бернштейн, ак. Бехтерев, В. Битнер, проф. Бороздин, Борскій, Бразоленко, Л. Василевскій, С. Васиков, пр.-доц. В. Вейнберг, Юр. Веселовскій, д-р Виглорчик, проф. В. В. Генкель, Н. Ге, проф. Гамбаров, С. Гузиков, пр.-доц. Давыдов, Заѣвич, проф. Ивановскій, проф. Исаев, Н. Иорданскій, д-р Каналь, проф. Макс. Ковалевскій, проф. П. Ковалевскій, инж. Ковалев, А. Котельников, Н. Коробка, пр.-доц. Коропчевскій, проф. Кулагин, пр.-доц. Курчинскій, П. Конрад, пр. Э. Ф. Лесгафт, С. Лозинскій, Н. А. Морозов, Вас. Немирович-Данченко, А. Николаев, Александр Новиков, проф. Озеров, П. Орловец, П. Пильскій, д-р Покровская, А. и В. Португаловы, В. Поссе, Н. Поярков, А. Радциг, Н. Рубакин, Рускин, проф. Саткевич, прив.-доц. Тимофеев, В. Тотоміани, Фаресов, В. Фриче, проф. И. Холодник, д-р Шейнис, проф. Щукин, пр.-доц. Яцимирскій.

«Вѣст. Зн.» единств. жур., находящійся в тѣснокъ общеніи с полнщиками, составляющ. идейную семью: члены ея переписываются между собою и редак., помогают др. другу словом и дѣлом и идут к общ. цѣли «**учиться и учить других**». Этой задачѣ посвящ. в «Вѣсти. Зн.» отд. «**ВЗАИМОПОМОЩЬ**» с подотдѣлами: **Молодежи, Спорн. вопр. жизни и нравств., Научн. переписка и Отвѣты Редак.** (юридич., медиц. образоват. и др.). Кромѣ статей текущ. и принцип.-руковод. характ., в «В. Зн.» будет помѣщ. с особ. номер. стр. «**Эволюція музыки и культур.-истор. течнн зрѣнія**» доц. Ник. Бернштейна (иллюстр.) и «**Современные юмористы**» с каррикатур., портр. и пр., а в 36 кн. прилж. для самообраз., расширенія духова, горизонта и распротр. знаній в массѣ:

12 кн.

## Библиотека систематическаго знанія.

Проф. Шмейль. **Полный курс зоологія въ 3 ч.:** ч. I. Млекопитающія, ч. II. Птицы, пресмыкающ., земнов., рыбы, ч. III. Безпозвоночія.—Проф. Лео.—проф. Холодник (ред.) **Исторія римск. литературы**.—Проф. Лесан. **Основы математики.** Ариф. алгебра, геом., высш. матем.—Акад. Лаэнс и ак. Рамбо. **ИСТОРИЯ СЛАВЯН**, в 2 ч. Гл. сотруд. профессора: С. Новакович, Е. Дени, А. Мале, Л. Лажер, А. Вандаль, Е. Оман, А. Мишель, Р. Роллан и др. С прилож. «Первые славяне» проф. Нидерле.—Проф. Пикар. **Основы права**.—Проф. Циглер. **Педагогика**.—Проф. П. Вальдунг. **Психологія сравнит., физиологич., экспериментальная, педагогич. и социальная**.—Проф. Велекина. **Лекція органич. химіи**.—Проф. Кернс. **Методологія политическаго экономіи** (или другое сочиненіе в той же области).

