

Тит Том

Научные развлечения

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Т56

Т56 **Том Т.**
Научные развлечения / Тит Том – М.: Книга по Требованию, 2022. – 368 с.

ISBN 978-5-519-76733-0

ISBN 978-5-519-76733-0

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

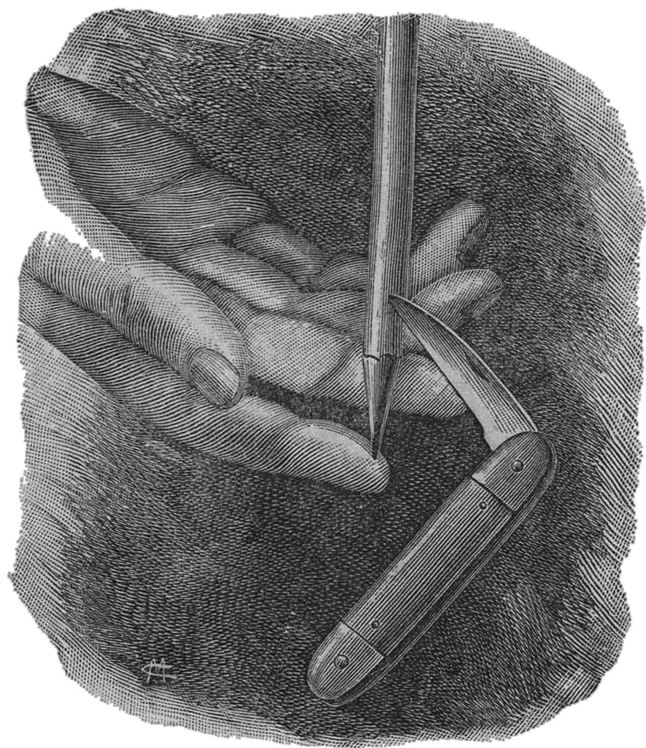
Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

1. ИНТЕРЕСНЫЕ СЛУЧАИ РАВНОВЕСИЯ

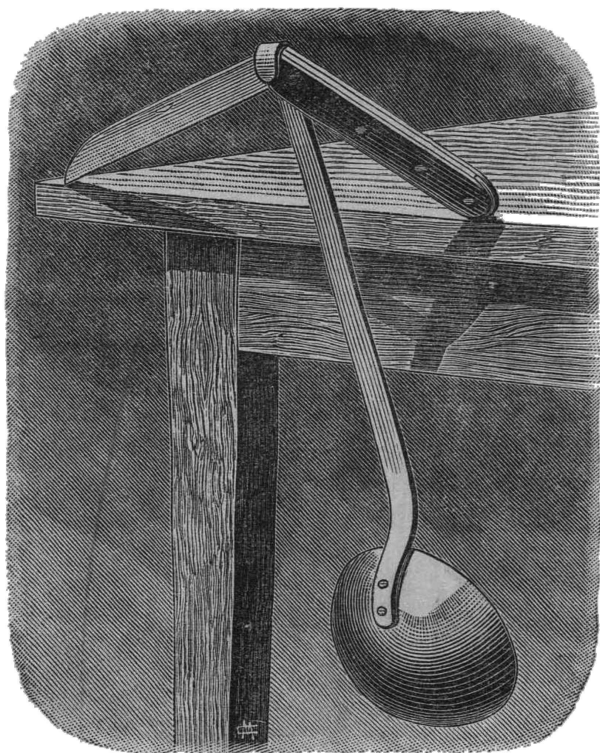


КАРАНДАШ НА ОСТРИЕ

На рисунке ясно видно, как заставить карандаш стоять на острие: нужно всадить перочинный нож в карандаш, раскрыв нож не до конца.

Центр тяжести нашей конструкции ниже точки опоры, поэтому конструкция находится в состоянии устойчивого равновесия.

Раскрывая нож больше или меньше, мы можем устанавливать карандаш то с большим, то с меньшим наклоном. А когда центр тяжести всей системы окажется на продолжении оси карандаша, карандаш займет вертикальное положение.



НОЖ И ПОВАРЕШКА

Поварешка, которой разливают суп, очень удобна для наших опытов.

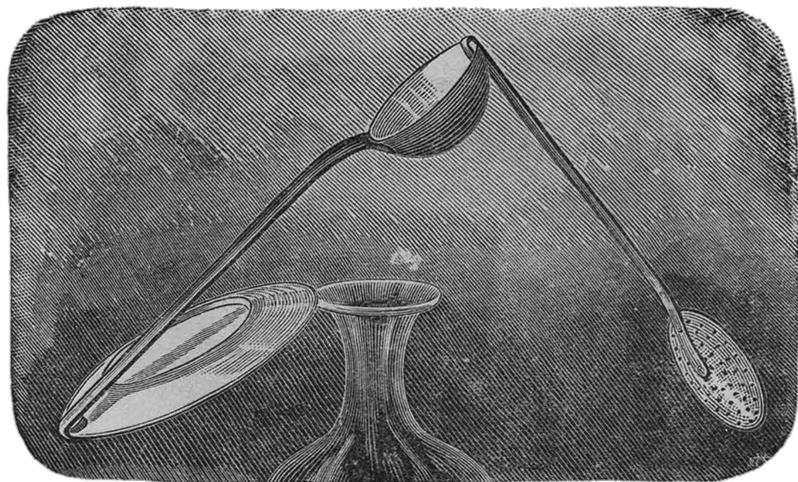
Поставь полуоткрытый складной нож у края стола, повесь на него, как показано на рисунке, поварешку, и после нескольких колебаний наша несложная «система» придет в состояние устойчивого равновесия.

Утяжелим поварешку, насыпав в нее песок; вместо того чтобы упасть, нож приподымется выше и будет подыматься до тех пор, пока центр тяжести всей системы будет находиться позади вертикальной плоскости, проходящей через точки опоры ножа.



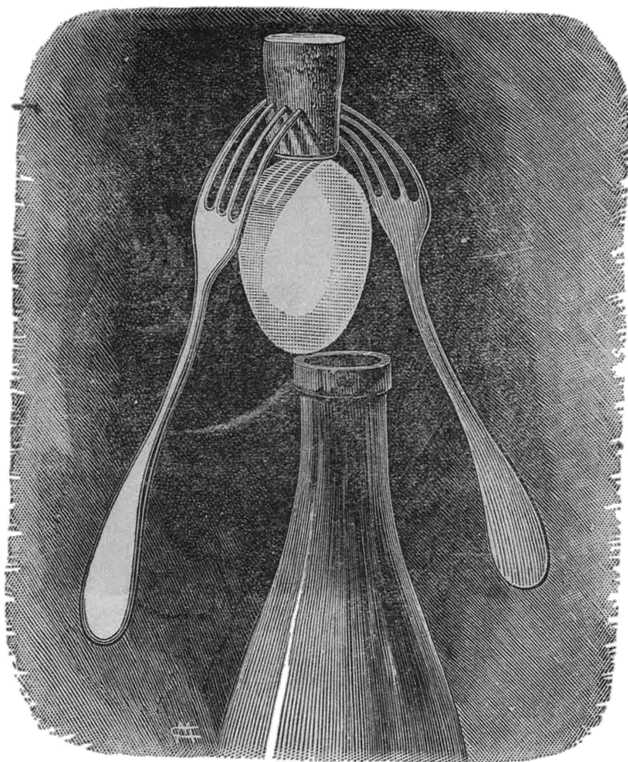
ОПЯТЬ ПОВАРЕШКА!

Здесь поварешка укреплена у основания лезвия; нож согнут так, чтобы поварешка не скользила и находилась по отношению к горизонтально лежащей рукоятке ножа под углом примерно в 45° . Теперь вся система будет в равновесии, если конец рукоятки подпереть пальцем, краем стола или стаканом, для устойчивости наполненным водой.



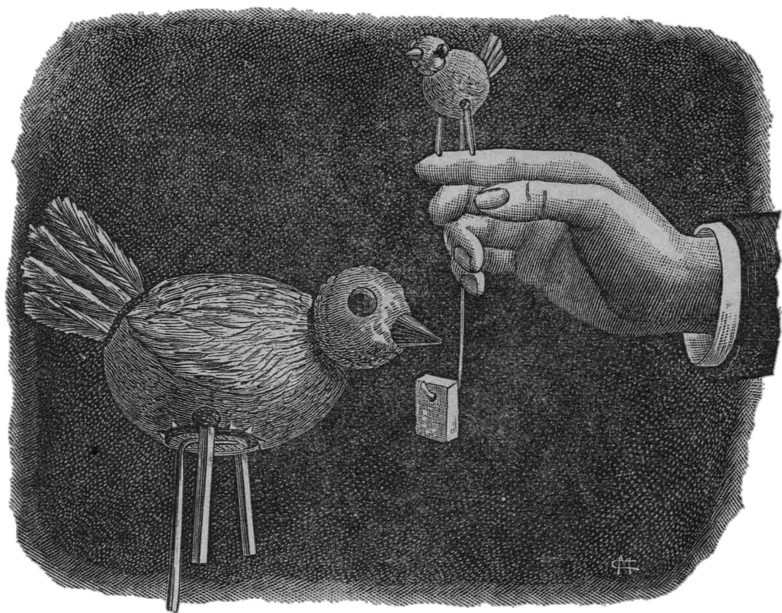
ПОВАРЕШКА И ТАРЕЛКА

Соединим поварешку с ее подружкой — чумичкой — и установим новый рекорд равновесия: перевернутая тарелка будет лежать своим краем на краю графина в прочном, устойчивом положении.



ЯЙЦО НА БУТЫЛКЕ

Две одинаковые вилки воткни с двух сторон в пробку; сделай в нижнем конце пробки небольшую выемку, чтобы пробка плотно прилегала к одному концу яйца. Теперь, прикрыв такой шляпой яйцо, ты легко нащупаешь положение, при котором яйцо будет спокойно стоять на бутылке, и не просто на бутылке, а на узком ободке горлышка. Чем не «колумбово» яйцо?



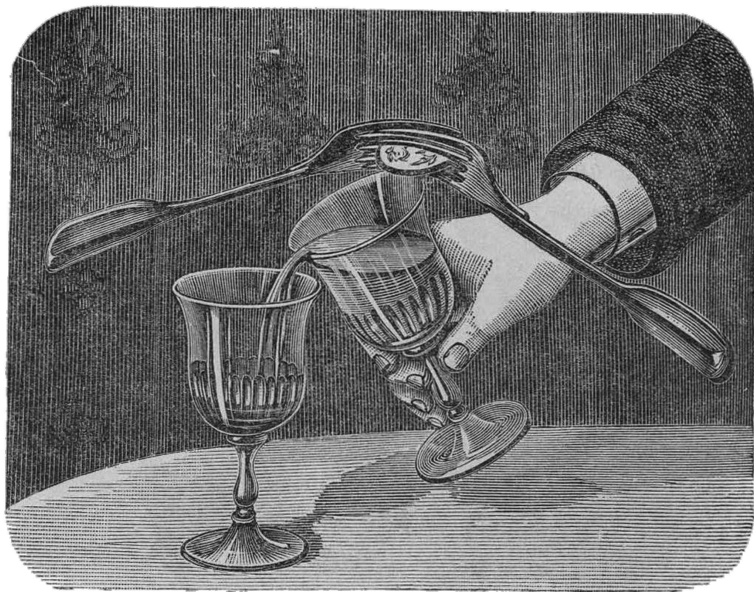
ПТИЧКА НА ВЕТКЕ

Этот птенец отлично стоит на двух лапках, потому что центр тяжести его опущен ниже точек опоры.

Тело птенчика сделано из опорожненной яичной скорлупки; отверстие в скорлупке мы заткнули хлебным шариком — это голова. Шляпки гвоздей или спичечные головки — глаза; клюв у птенца деревянный. Голову нужно вылепить так, чтобы она, как пробка, вошла в отверстие скорлупы; когда она высохнет, ее можно прочно приклеить сургучом. Несколько перьев можно приклеить к яйцу, чтобы получился хвост. Две спички, приклеенные сургучом, — это лапки. Птичку можно раскрасить или же оклеить мелко настриженной шерстью, похожей на легкий пушок.

Проволоку, на которой укреплен противовес, нужно согнуть с обоих концов под прямым углом, чтобы получилось два крючка, примерно по 2 см каждый. Один крючок нужно укрепить в нижней части скор-

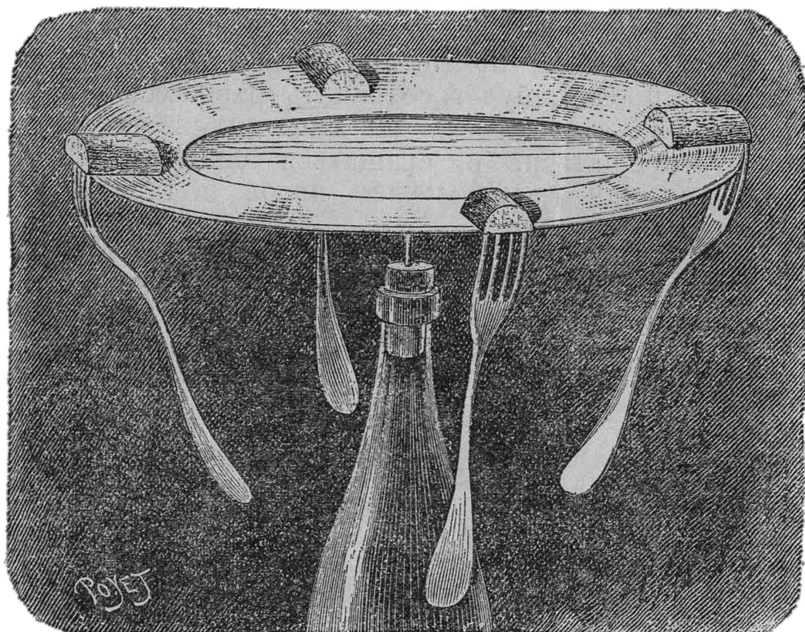
лупки, позади лапок, залив его изнутри сургучом (прежде чем будет установлена голова). Другой крючок нужно пропустить через дырочку в куске сахара или в каком-нибудь другом грузиле. Теперь птичка будет отлично сидеть на пальце. А если посадить ее на ветку в саду, она будет покачиваться на ветру, как живая.



ДВЕ ВИЛКИ И ПЯТАК

Сложи две вилки так, чтобы зубья одной легли на зубья другой; просунь пятак в прорез между средними зубьями вилок. Теперь после нескольких неудачных попыток тебе удастся, конечно, положить это коромысло краешком пяточка на краешек стакана, да так, чтобы пятак прикасался только к наружной стороне стакана. Вот коромысло наше уравновешено. Предложи теперь приятелю перелить воду из этого стакана в другой, не сбросив вилок и пяточка! Вряд ли он возьмется сделать это.

Между тем задача не так уж трудна.



ТАРЕЛКА НА ИГОЛКЕ

Эквилибристи в цирке очень ловко вертят на конце заостренной палочки тарелки, плюшки, тазы. Эти вещи у них находятся в равновесии только благодаря центробежной силе; чуть замедлится вращение — и сила тяжести вступит в свои права.

А мы сейчас заставим тарелку не только вращаться, но даже спокойно стоять на острие иглы.

Кажется, это невозможно.

А между тем это очень легко.

Разрежь по длине две пробки, всади в каждую из четырех половинок по вилке так, чтобы между плоскостью среза и вилкой образовался угол чуть-чуть меньше прямого. Размести вилки с пробками вокруг тарелки на равных расстояниях друг от друга; зубья

вилок должны касаться края тарелки: это увеличит устойчивость.

Теперь тарелка, помещенная на острие иглы, вставленной в пробку, будет сохранять равновесие. А при достаточной осторожности ты сможешь заставить эту систему вращаться, и вращаться она будет очень долго, так как трение между иглой и тарелкой невелико.