

A pedra flutuante

Ate a um pedaço de cortiça uma pedrinha pesada só o suficiente para afundá-lo; coloque-os em um vasilhame de água, e ponha este sob o recipiente. Com a exaustão do recipiente, as bolhas de ar irão se expandir dos seus poros e, aderindo à sua superfície, tornarão a cortiça (junto com a pedra) mais leve do que a água, e eles conseqüentemente subirão à superfície e boiarão.

The floating stone

To a piece of cork tie a small stone that will just sink it; and putting it in a vessel of water, place it under the receiver. Then exhausting the receiver, the bubbles of air will expand from its pores, and adhering to its surface, will render it, together with the stone, lighter than water, and consequently they will rise to the surface and float.









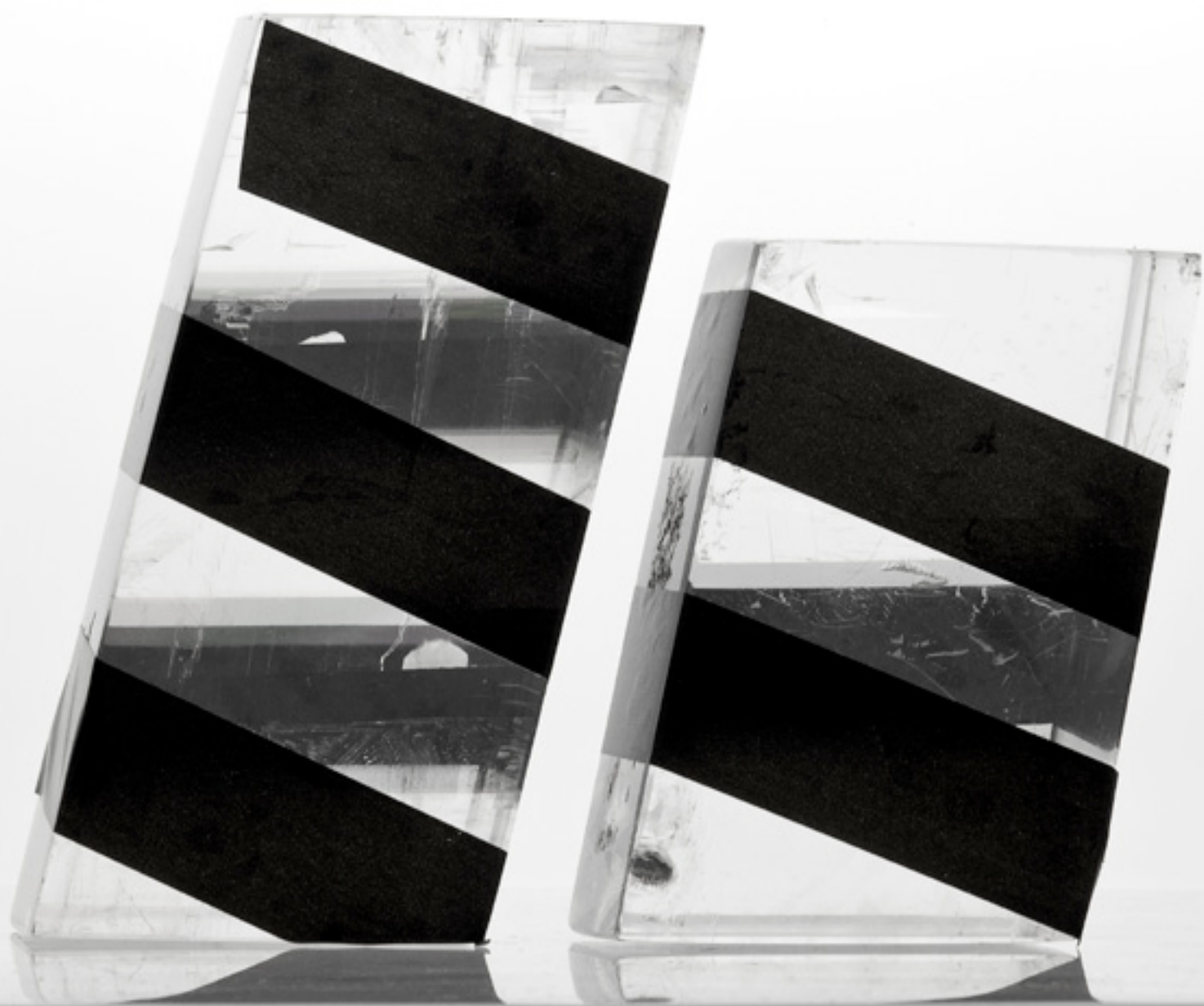


A miragem

Entre os experimentos ópticos fáceis de executar, podemos citar aqueles relacionados ao curioso fenômeno da miragem. Se aquecermos uma chapa de ferro e olharmos através da coluna de ar aquecido que sobe da chapa, o objeto que estamos mirando parecerá deformado, ou a sua imagem aparecerá em um lugar diferente do objeto verdadeiro. Esses efeitos devem-se à diferença de densidade dos estratos de ar através dos quais os raios visuais passam. É por esse efeito que o viajor do deserto é enganado quando o sol está muito quente.

The mirage

Amongst the optical experiments easy to make we may instance those relating to the curious phenomenon of the mirage. If we warm an iron plate, and look beyond the column of heated air which arises from the plate, we shall see the object we are gazing at deformed, or its image will appear in a different place from the true object. These effects are due to the difference in the density of the air-strata through which the visual rays pass. This is the effect whereby the traveller in the desert is deceived when the sun is very hot.







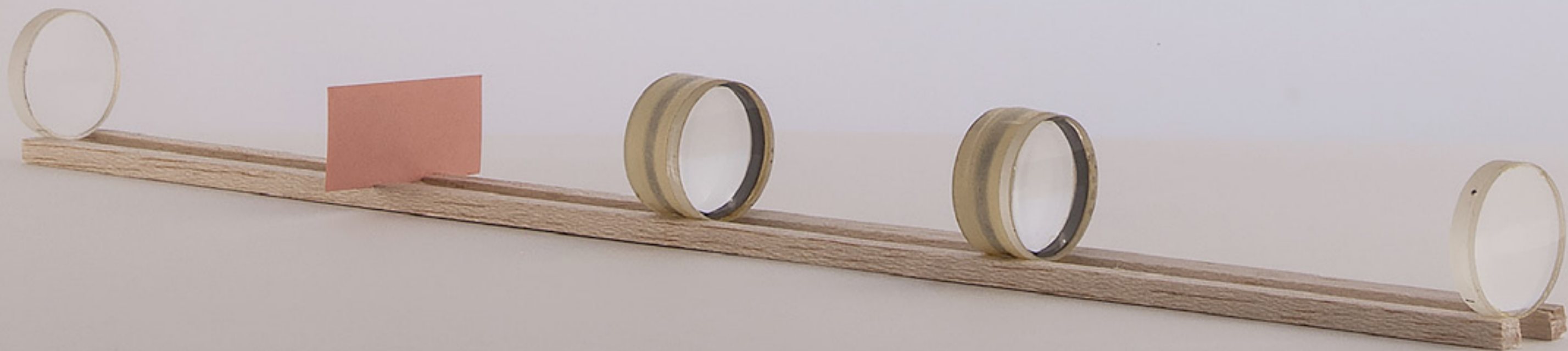


O refletor de aumento

Lance os raios de luz que passam pela lente de aumento do obturador sobre um grande espelho côncavo, devidamente fixado em uma moldura. Então, pegue uma fina ripa de vidro e cole algum objeto pequeno nela; segure-a no meio dos raios incidentes, a uma distância do espelho um pouco maior do que a distância focal, e você verá na parede oposta, entre os raios refletidos, a imagem do objeto, muito grande, maravilhosamente clara e nítida.

The magnifying reflector

Let the rays of light that pass through the magnifying glass in the shutter be thrown on a large concave mirror, properly fixed in a frame. Then take a thin strip of glass, and stick any small object on it; hold it in the intervening rays at a little more than the focal distance from the mirror, and you will see on the opposite wall, amidst the reflected rays, the image of that object, very large, and beautifully clear and bright.







Dar à prata a cor do ouro

Dissolva a quantidade de prata que quiser em água-forte comum. Para cada oito onças de pratas, pegue quatro onças de aloés hepáticos, seis onças de turmérico e duas onças de tutia preparada. Ponha essas substâncias na solução de prata; elas irão dissolver, mas subirão no copo como uma esponja; portanto, o copo deve ser grande para evitar o transbordamento.

Então, retire-as, e você terá dez onças de prata amarelas como ouro.

To give silver the colour of gold

Dissolve in common aqua-fortis as much silver as you please. To eight ounces of silver, take four ounces of hepatic aloes, six ounces of turmeric, and two ounces of prepared tutty. Put these to the solution of the silver; they will dissolve, but rise up in the glass like a sponge; this glass must therefore be large to prevent running over. Then draw it off; and you will have ten ounces of silver, as yellow as gold.



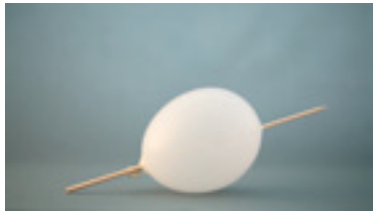


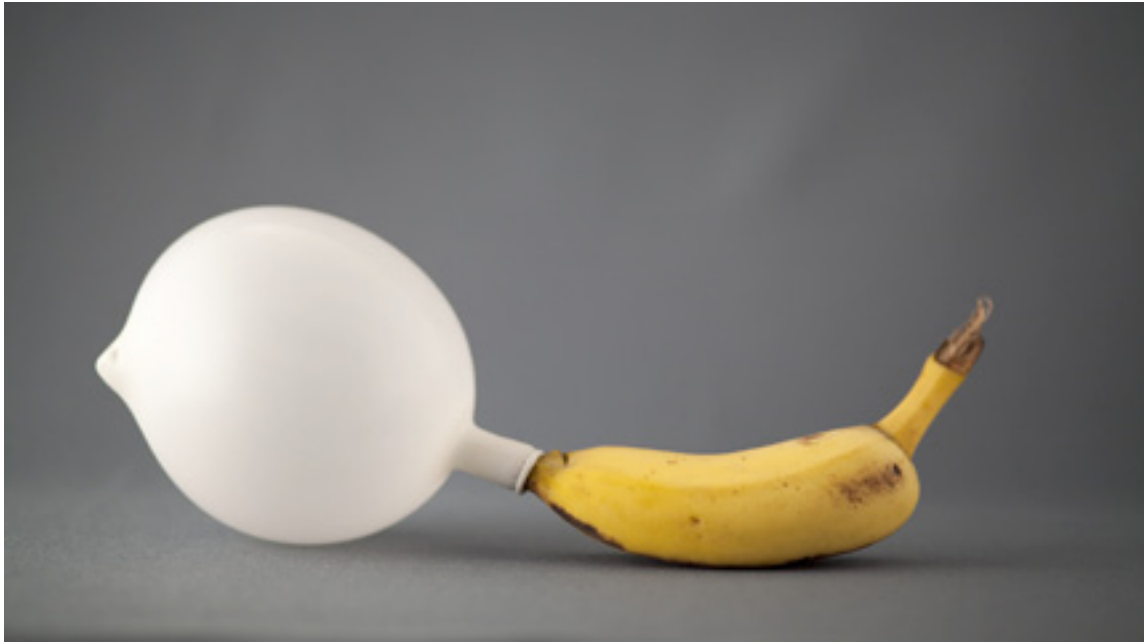
O balão artificial

Pegue uma bexiga contendo uma quantidade bem pequena de ar e um pedaço de chumbo suficiente para afundá-la se imersa em água. Coloque esse aparato em um vaso de água e ponha todo o conjunto sob um recipiente. Retire o ar por exaustão, e a bexiga irá flutuar, tornando-se um balão mais leve do que o fluido em que flutua, e ascender, levando o peso consigo.

The artificial balloon

Take a bladder containing only a small quantity of air, and a piece of lead to it, sufficient to sink it, if immersed in water. Put this apparatus into a jar of water, and place the whole under a receiver. Then exhaust the air, and the bladder will expand, become a balloon lighter than the fluid in which it floats, and ascend, carrying the weight with it.





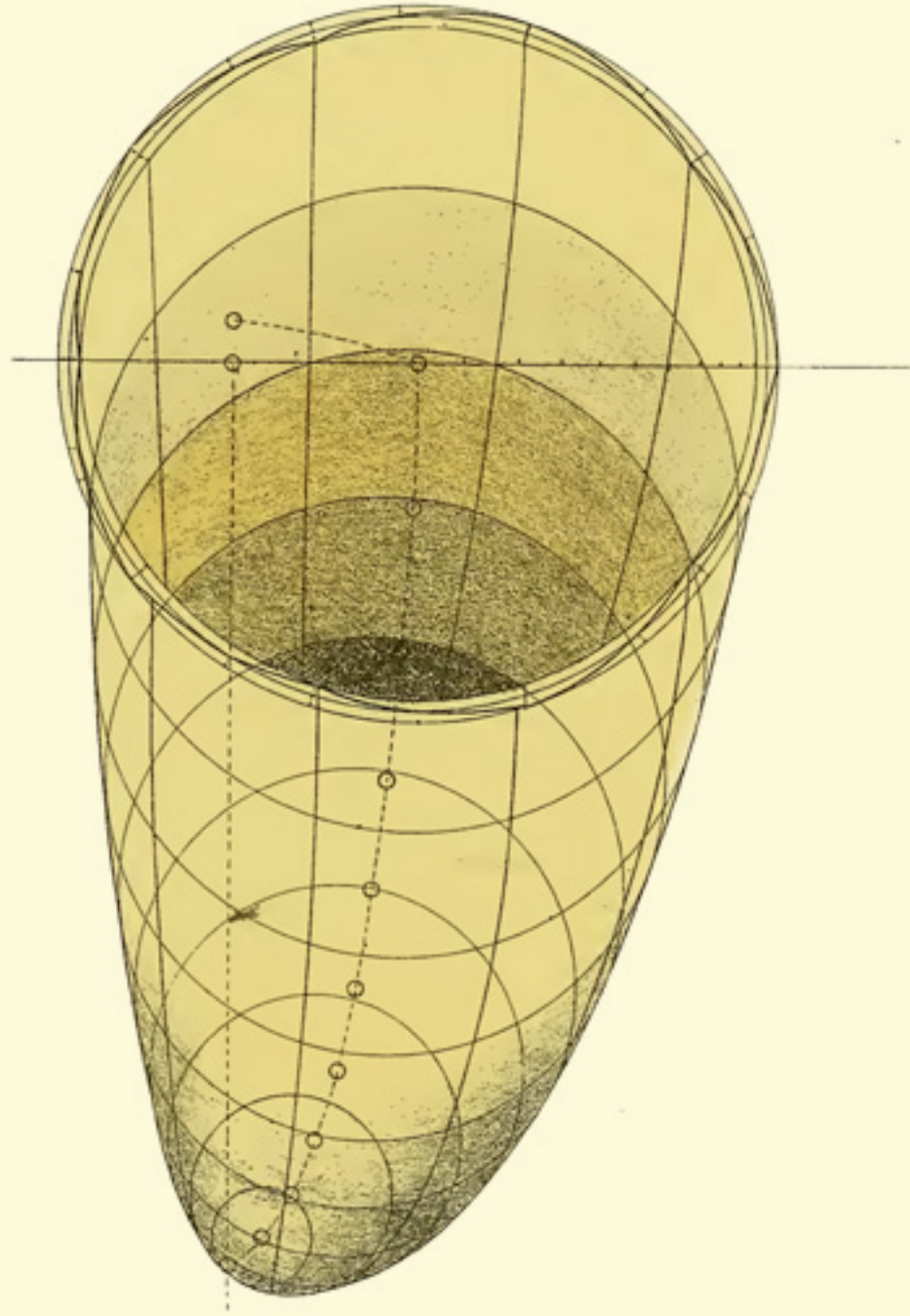
Refração da luz

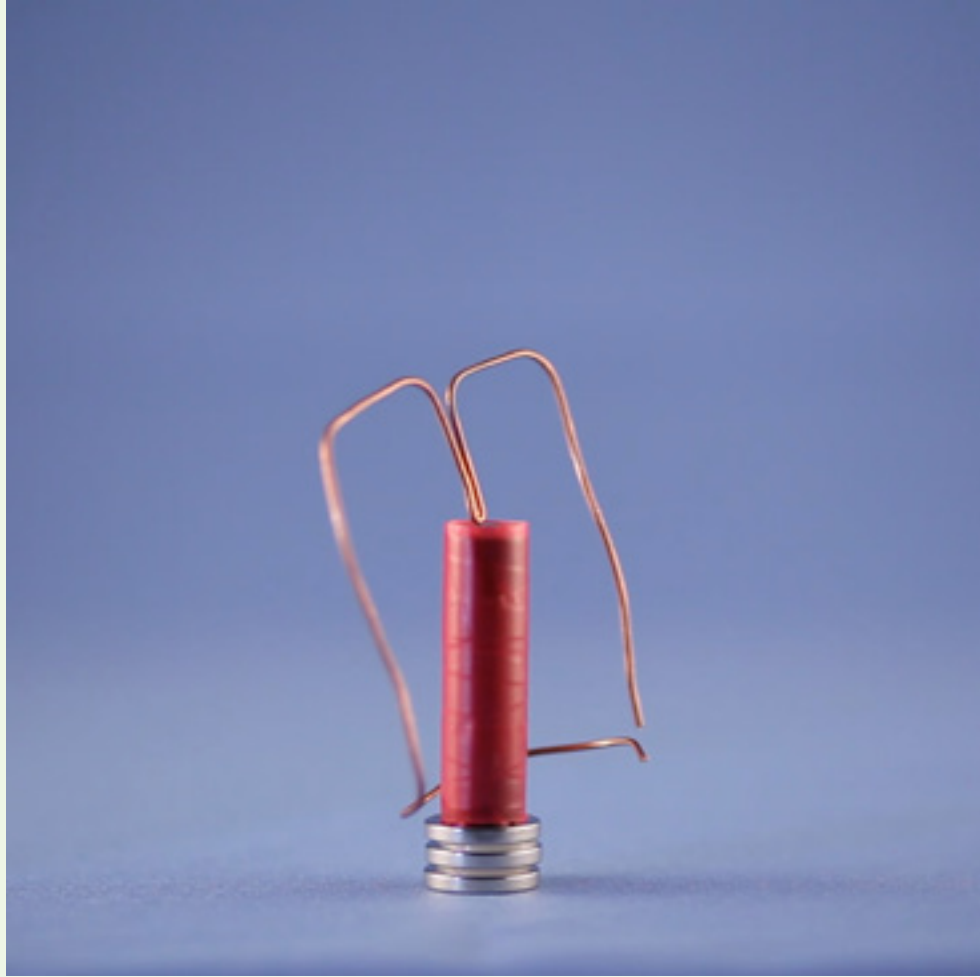
No meio de uma bacia vazia, coloque uma moeda e depois se distancie dela até que a borda da bacia oculte a moeda de vista; então, mantendo a sua cabeça parada, faça outra pessoa encher a bacia lentamente com água; à medida que a água subir na bacia, a moeda poderá ser vista; quando houver altura suficiente na bacia, a moeda inteira poderá ser vista.

Refraction of light

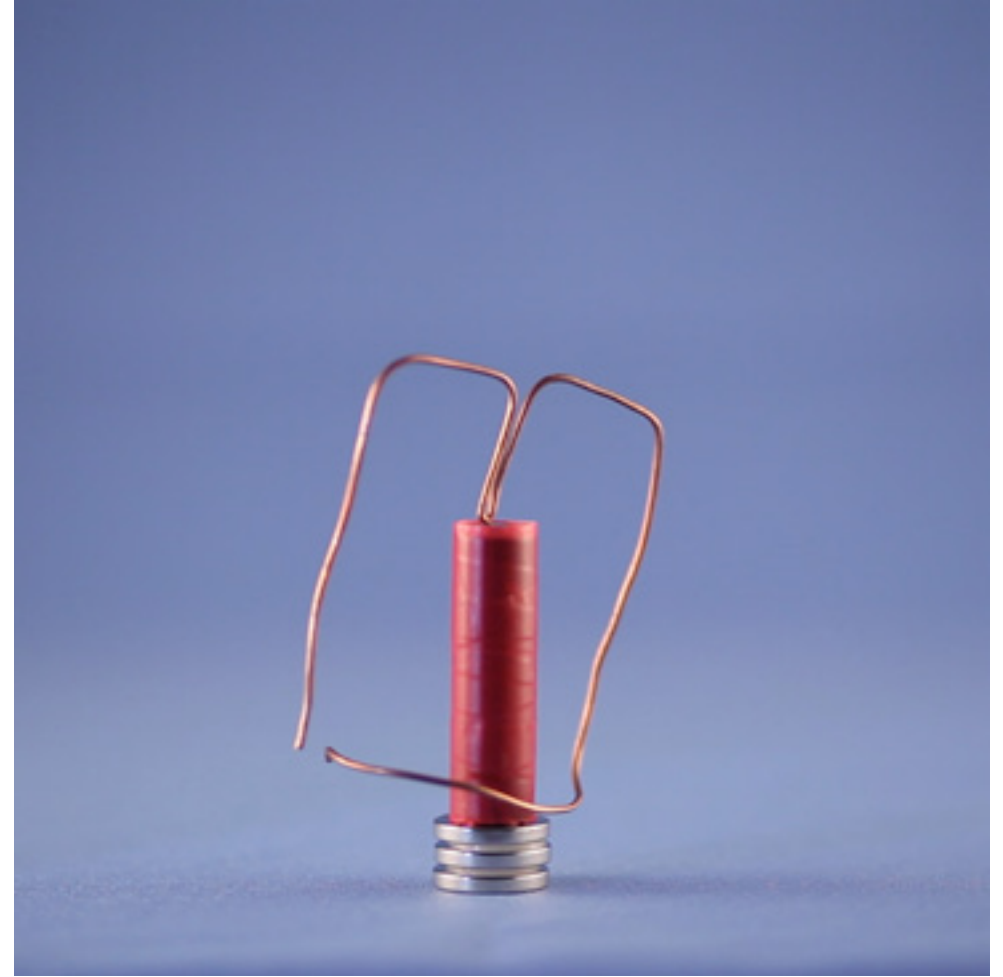
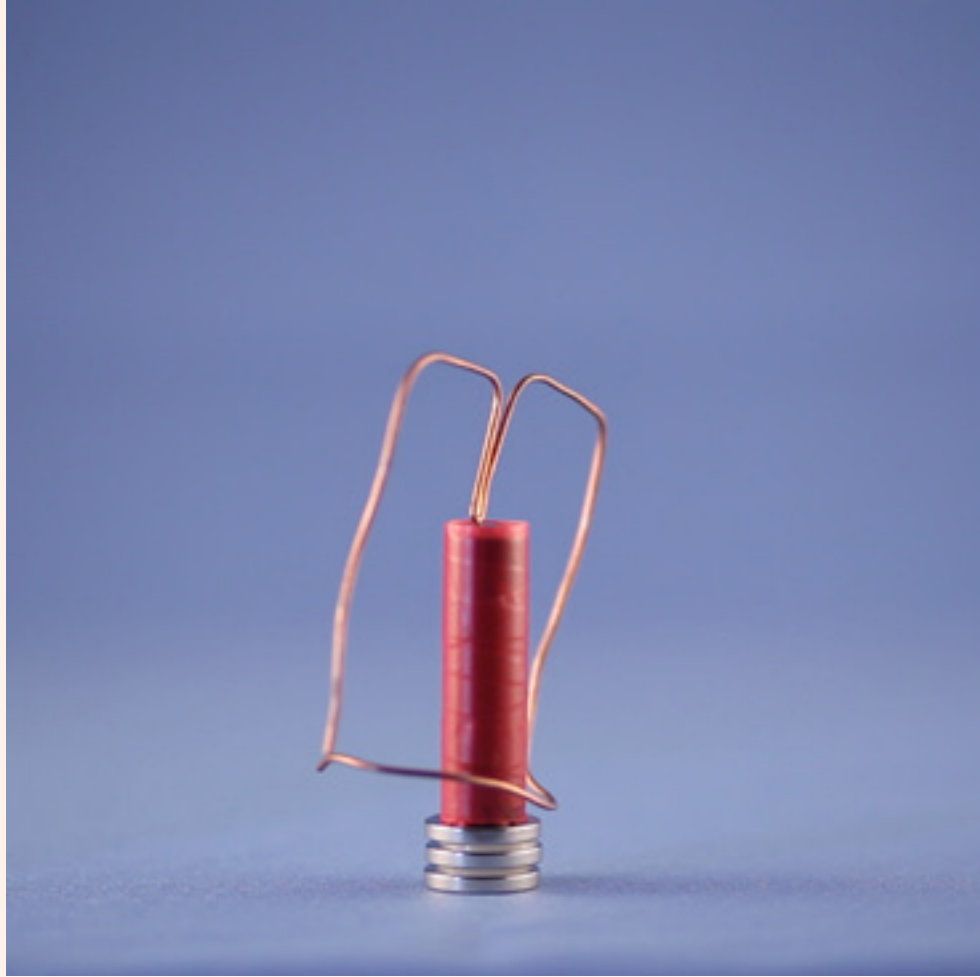
In the middle of an empty bason put a piece of money, and then retire from it till the edge of the bason hides the piece from your sight; then keep your head steady, let another person fill the bason gently with water; as the water rises in the bason the money will come in view; and when of a sufficient height in the bason, the whole of the piece will be in sight.











Dar aparência macabra às pessoas de um aposento

Dissolva sal em uma infusão de açafraão e espírito de vinho. Embeba um pouco de estopa nessa solução e, após colocar fogo nela, apague todas as outras luzes do aposento.

To give a ghastly appearance to persons in a room

Dissolve salt in an infusion of saffron and spirits of wine. Dip some tow in this solution, and having set fire to it, extinguish all the other lights in the room.

Vidro quebrado pelo ar

Coloque um quadrado de vidro sobre um recipiente aberto e faça a exaustão do ar. O peso do ar externo irá exercer pressão sobre o vidro e esmigalhá-lo em átomos.

Glass broken by air

Lay a square of glass on the top of an open receiver, and exhaust the air. The weight of the external air will press on the glass, and smash it to atoms.

Terremoto e vulcão artificiais

Triture uma quantidade igual de limalha de ferro fresca com enxofre puro, até que tudo seja reduzido a um pó fino. Cuidado para que nenhuma umidade chegue perto. Então, enterre cerca de trinta libras disso na terra, a um pé de profundidade; em cerca de seis ou oito horas, o chão irá estremecer e inchar, e logo depois brotarão fumaça e chamas, como um monte chamejante. Se a terra for erguida em formato cônico, será uma imitação em miniatura nada má de um monte

Artificial earthquake and volcano

Grind an equal quantity of fresh iron filings with pure sulphur, till the whole be reduced to a fine powder. Be careful to not let any wet come near it. Then bury about thirty pounds of it a foot deep in the earth, and in about six or eight hours the ground will heave and swell, and shortly after send forth smoke and flames like a burning mountain. If the earth is raised in a conical shape, it will be no bad miniature resemblance of one of the burning mountains.

Formar figuras em relevo em um ovo

Desenhe na casca qualquer figura ou ornamento que quiser, com sebo derretido ou qualquer outra substância gorda e oleosa; aí, mergulhe o ovo em um vinagre muito forte e deixe-o ali até que o ácido corroa a parte da casca que não está coberta com a substância graxa; estas partes ficarão em relevo, exatamente como você as desenhou.

To form figures in relief of an Egg

Design on the shell any figure or ornament you please; with melted tallow or any other fat oily substance; then immerse the egg in very strong vinegar, and let it remain till the acid has corroded that part of the shell which is not covered with the greasy matter; those parts will then appear in relief, exactly as you have drawn them.

A roda que se move sozinha

Pegue um círculo de estanho com cerca de dez polegadas de diâmetro (ou qualquer outro tamanho que entre no recipiente), e fixe em sua circunferência diversas palhetas de estanho, cada uma com aproximadamente uma polegada quadrada.

Coloque essa roda em um eixo entre duas peças verticais de extremidades muito pequenas, de modo que a roda possa girar em posição vertical com o mínimo de força possível. Ponha a roda e o eixo no recipiente, e retire o ar por exaustão. Providencie um pequeno cano com um registro; uma extremidade do cano deve ficar fora da parte superior do recipiente, e a outra deve ficar diretamente sobre as palhetas da roda.

Quando o ar for retirado, gire o registro, e uma corrente irá soprar contra as palhetas da roda e colocá-la em movimento, que aumentará até que o recipiente esteja cheio de ar.

The Self moving wheel

Take a circle of tin, about ten inches in diameter, or of any other size that will go into the receiver, and to its circumference fix a number of tin vanes, each about an inch square. Let this wheel be placed between two upright pieces on an axis, whose extremities are quite small, so that the wheel may turn in a vertical position with the least possible force. Place the wheel and axis in the receiver, and exhaust the air. Let there be a small pipe with a cock; one end of the pipe to be outside the top of the receiver, and the other to come directly over the vanes of the wheel.

When the air is exhausted, turn the cock, and a current will rush against the vanes of the wheel, and set it in motion, which will increase, till the receiver is filled with air.

A pedra flutuante / The Floating stone, 2015
Cristal, glicerina e copo / Crystal, glycerol and glass



Destilação trifásica / Three-phase distillation, 2015
Balões químicos e água / Chemical glass and water



Formação geológica / Geological formation, 2015
Cristais, glicerina e vidro / Crystal, glycerol and glass



Pedra mágica I / Magic stone, 2015
Calcita ótica e adesivo / Optical calcite and sticker



Paisagem reflexa / Reflex landscape, 2015
Calcita ótica e slide / Optical calcite and slide



Pedra mágica II / Magic stone, 2015
Calcita ótica e adesivo / Optical calcite and sticker



Carnaval dos animais / Carnival of the animals, 2013
Balões volumétricos, água e peixes / Chemical glass, water and fish



Aparato da invisibilidade / Cloaking device, 2015
Conjunto de lentes / Lens set

O aparato traz um conjunto de quatro lentes que, numa determinada posição, faz com que os objetos desapareçam / A device that uses four lenses in a line at specific distances from each other to make objects appear invisible.



Concreto armado, 2015
Cabelo e concreto / Cement and hair



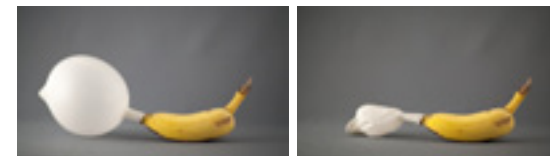
Pedra ouro / rosa / juntas, 2015
Pedras / Stone, 2015



Balão, vídeo digital / Balloon, digital video, 2015
Balão, palito e ar / Balloon, pick and air



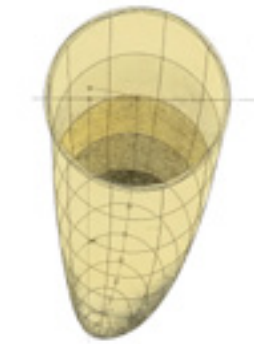
Bananalão, 2015
Banana, balão e ar / Banana, balloon and air



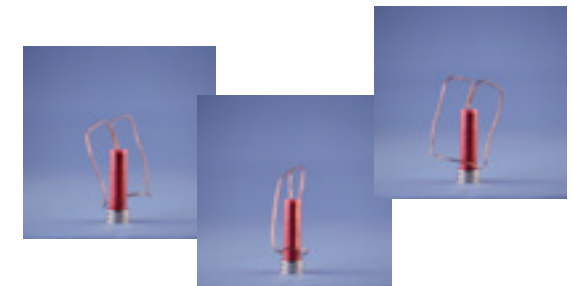
Superfície de contato, 2015
Vidro, escada e água / Glass, stairs and water



Geometria psicológica / Geometric psychology, 2015
Ilustração do livro [illustration of the book]: GEOMETRICAL PSYCHOLOGY, OR, THE SCIENCE OF REPRESENTATION AN ABSTRACT OF THE THEORIES AND DIAGRAMS OF B. W. BETTS, BY LOUISA S. COOK; 1887; G. REDWAY, LONDON



Manual do mundo, vídeo digital, 2015
Pilha, imã e cobre / Batteries, magnet and copper



Text Endless Amusement, a collection of nearly 400 entertaining experiments in various branches of science; 1820; Thorp and Burch, and Thomas Boys, London

