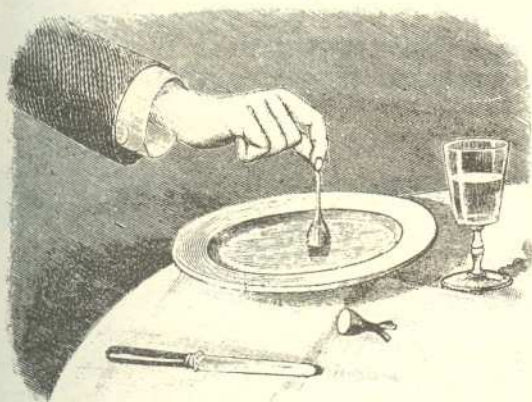




Otrzymaliśmy fragment starej książeczki z opisami prostych doświadczeń fizycznych i chemicznych. Nie udało nam się ustalić ani autora, ani tytułu, ani też roku wydania.

Bardzo prosimy o pomoc w identyfikacji. Czekamy na listy.



Podnieś talerz za pomocą rzodkiewki.

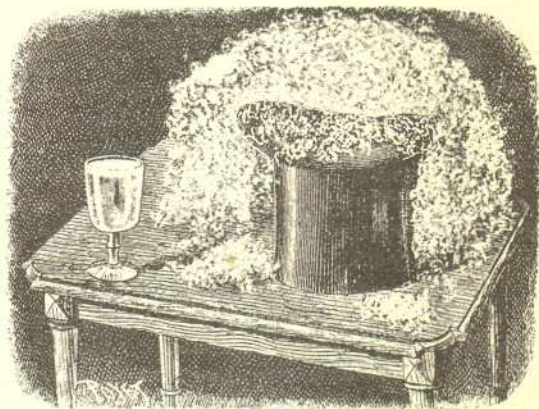
Istnieje zabawka bardzo ciekawa. Jest to krążek skórzany, przez środek którego przewlekamy sznureczek z węzłem na końcu, zamykającym dokładnie otworek; jeżeli taki krążek dobrze zwilżony przyciśniemy mocno do deski, albo do innego gładkiego przedmiotu, tak ażeby pomiędzy jego powierzchnią a powierzchnią przedmiotu nie znajdowało się wcale powietrza, to ów krążek, na skutek ciśnienia wywieranego nań przez powietrze atmosferyczne, przyłgnie tak mocno, że z trudnością go oderwiemy.

Otóż zupełnie coś podobnego możecie zrobić za pomocą skromnej rzodkiewki. Przetnijcie ją w poprzek na połowę, wydrążcie z lekka wnętrze połówki z ogonkiem i pocierajcie nią silnie o powierzchnię talerza; wilgoć naturalna zawarta w rzodkiewce czyni zbytecznym zwilżanie jej wodą. Jeżeli teraz pociągniecie za ogonek, to ku wielkiemu zdziwieniu obecnych, okaże się, że talerz przyklejony do rzodkiewki da się unieść wraz z nią do góry.

Pełen kapelusz waty włożony do kieliszka wódki.

Pokaż swojej publiczności kieliszek pełen spirytusu i cylinder napełniony watą, którą przedtem starannie powyciągałeś palcami, nadając jej możliwie największą objętość. Możecie śmiało zapewnić, że cały kapelusz waty zmieścicie w kieliszku, nie uroniwszy z niego ani kropli płynu.

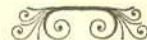
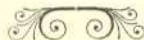
Wystarczy w tym celu brać watę drobnymi kłaczkami i wprowadzać ją do spirytusu, którym szybko nasiąka. Nagromadzajcie ją stopniowo na dnie kieliszka, a przekonacie się, że zmieści się wszystko, przyczem spirytus pozostanie na dawnym



Pełen kapelusz waty włożony do kieliszka wódki.

miejsu. Nikt wam nie zaprzeczy, żeście włożyli do kieliszka wódki cały kapelusz waty.

Tę własność waty absorbowania spirytusu użytkują do wyrobu kuchenek spirytusowych, które można przewrócić bez obawy wylania z niej płynu i w ten sposób zabezpieczamy się od pożarów lub poparzenia.





Włożyć biały papier do kałamarza z atramentem i nie poplamić go.

Do tej sztuki wybierz sobie duży kałamarz z szeroką szyjką.

Związawszy arkusik papieru białego w formę cylindra, pogrążasz go do kałamarza i natychmiast wyciągasz powalany atramentem. Połóż na spodku powalany papier i przekonaj widzów, że kałamarz zawiera rzeczywiście czarny atrament. Ażebym zastąpić zużyty atrament bierzesz butelkę stojącą na stronie i nalewasz jej zawartość do kałamarza. Idzie teraz o to, ażeby zmaczać w atramencie kawałek papieru podobny do poprzedzającego i wyciągnąć go równie białym, jakim był przed doświadczeniem. Pogrążając papier w sposób wskazany na rysunku, wydobywasz go nieskazitelnie białym.

A teraz wyjaśnienie tajemnicy. Kałamarz zawiera rzeczywiście atrament, butelka stojąca na stole jest starą i dobrze wysuszoną butelką od atramentu, do której w sekrecie wsypałeś trochę mialko sproszkowanej kalafonii.

Udając dolewanie atramentu do kałamarza, nasypałeś na powierzchnię trochę proszku, który tworzy rodzaj ochronnej powłoki, zabezpieczającej papier od zetknięcia się z cieczą; wyciągając papier nie zapomnij wstrząsnąć z nim lekko, ażeby proszek kalafonii spadł do kałamarza, a jeżeli postępowałeś zręcznie, nikt nie domyśli się twego podstępu.

Na tym samym sposobie opiera się stara sztuka pogrążenia ręki do wody bez zmoczenia jej.



Skacząca stalka.

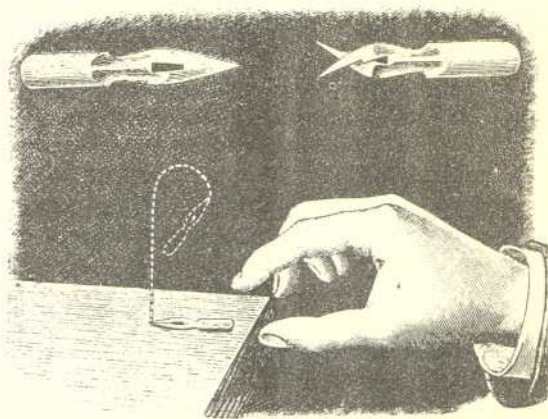
Nowa, albo stara stalka wystarczy nam do wykonania bardzo ciekawej sztuki. Wybierz tylko stawkę w formie wskazanej na rysunku i skrzyżuj jej końce naciskając ją silnie o stół.

Naciskając tak zgięte końce przy pomocy palca, nadajesz stalce zwyczajną formę; wszystko to jednak czynisz w sekrecie, pokazujesz zaś widzom stawkę, która wygląda jak każda inna.

Teraz możesz zapewnić ich, że umieszczając prostopadle stawkę na stole końcem do góry i pozwalając jej upaść na stół, zrobisz tak, że sama podskoczy na 50 albo 60 centymetrów w górę.

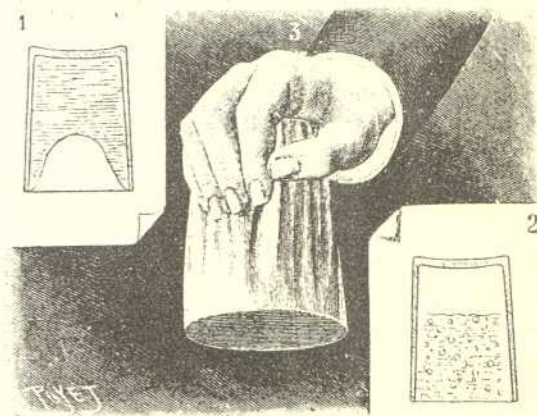
Ma się rozumieć, że nikt temu nie uwierzy, lecz ty możesz śmiało nawet się założyć. Tak się stanie.

W gruncie rzeczy niema nic prostszego. Skrzyżwione naprzód, a następnie ustawione na dawne



Skacząca stalka.

miejsce końce stalki dążą do tego, ażeby się znowu skrzyżować; lekkie wstrząśnienie stalki upadającej na stół wystarcza do wywołania tego powrotnego ruchu; jeden z końców przechodząc nagle po nad drugim, jak odpuszczona sprężyna, sprawi, że stalka podskoczy sama w górę.

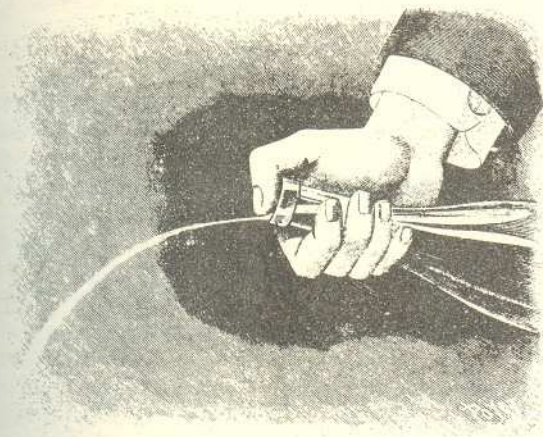


Zagotować wodę zimną ciepłem ręki.

Weźcie zwyczajną szklankę, napełnijcie ją do trzech czwartych wodą, przykrycie chustką z gęstego płótna, a końce sfaldujcie dookoła, wcisnąwszy uprzednio środek chustki tak, ażeby dotykała do powierzchni płynu. Teraz oprzyjcie silnie dłoń lewą na otwór szklanki, prawą zaś odwróćcie

ją do góry dnem i trzymajcie, jak wskazuje rysunek. Odejmując rękę lewą przekonacie się, że nie tylko ani jedna kropla wody nie wycieknie, ale nawet chustka, dzięki ciśnieniu atmosferycznemu zachowa swoją wklęsłość wewnątrz szklanki, jak to widać na figurze 1-ej na rysunku. Jeżeli w tem położeniu szklanki ściągniecie mocno brzegi chustki, tak ażeby płótno naprężyło się w otworze szklanki, jak skóra na bębnie, to plyn przyjmie zwykle położenie poziome, ale pomiędzy wodą a dnem szklanki powstanie próżnia, jak to objaśnia figura 2 na rysunku.

Otóż, jak mówili starożytni, przyroda nie znosi próżni, przeto powietrze zewnętrzne niezwłocznie zacznie przechodzić przez płótno i przez wodę w postaci pęcherzyków i robiący tę sztukę uczuje wstrząśnienie zupełnie takie samo, jak gdyby trzymał w rękę szklankę z wrzącą gwałtownie wodą. Widzowie zaś będą wyraźnie słyszeli gotowanie się płynu i świecie uwierzą, żeście zagotowali wodę ciepłem ręki.



Sikawka z butelki.

Wszystkie gazy, a zwłaszcza powietrze, są ściśliwe. Korzystając z tego łatwo możesz zamienić butelkę na sikawkę.

Pokaż widzom butelkę do połowy napełnioną wodą, trzymając ją za szyjkę prawą ręką a wskazującym palcem zatykając szczelnie otwór. W odpowiedniej chwili przesun z lekka palec nie odjmując go, tak ażeby odsłonić małą część wylotu. Wtedy z butelki wytryśnie cienki strumień wody dosyć daleko; możesz go skierować na jednego z widzów, o którym wiesz, że ma łagodne usposobienie i nie obrazi się za ten żart niewinny. Chcąc jednak dokonać tej sztuki, musisz nadmuchać mocno kilka razy do butelki, zatykając starannie jej otwór wielkim palcem, ilekroć musisz wciągać powietrze do płuc. Powietrze nagromadza się coraz bardziej w bu-

telce, wywiera na powierzchnię płynu silne ciśnienie, jeżeli więc otworzysz wodzie najmniejsze wyjście, to wytryśnie z butelki podobnie jak się to dzieje w zwyczajnym syfonie od wody sodowej.



Zagotować wodę bez garnka i ognia.

Wytnij z mocnego papieru krążek na 15 centymetrów średnicy, weź kawałek dość grubego drutu żelaznego, zrób pierścien o średnicy 7 centymetrów na jednym z końców, drugi zaś zakrzyw i okręć na około świecy śrubowato, ażeby się dobrze na nim trzymał, jak to widzisz na rysunku.

Kiedy skończyłeś te przygotowania, połóż krążek papieru na dłoni i nadaj mu palcem wklęsłą formę, następnie połóż go na drucianym pierścieniu bacząc, aby przynajmniej 2 centymetry papieru sterczało po nad drutem. Dzięki tej ostrożności możesz wlać do papierowego kociołka tyle wody, że poziom jej będzie nieco wyżej po nad pierścieniem z drutu, co jest konieczne, ażeby doświadczenie się udało.

Teraz zapal świecę i ureguluj tak wysokość pierścienia, ażeby koniec płomienia znajdował się pośrodku papieru i z lekka go lizał. Możesz utrzymać drut w żądanem położeniu, wtykając w świecę pod śrubą szpilkę, która podtrzymuje drut i nie pozwala mu się ześlizgnąć na dół.

Po kilku chwilach, ku wielkiemu zdziwieniu widzów, woda zacznie się gotować w papierowym kociołku, który zostanie nieuszkodzony, pomimo bliskiego sąsiedztwa płomienia.

Dzieje się tak dla tego, że wszystko ciepło dostarczane przez płomień świecy zużywa się na obrócenie wody w parę.