تجارب كهربائية

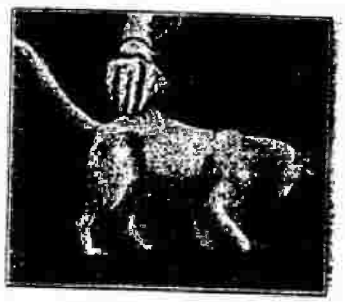
(شكل ١)

الشرارات الكهربائية بين الشعر والقط

من الممكن اجراء تجارب كهربائية سهلة فى المنزل . ويشترط لنجاحها أن يكون الجو دافئاً قليل الرطوبة ، وأن يكون كل ما يستعمل لاحداث الكهرباء جافا تماما. ولذا يحسن وضع الاشياء المستعملة فى الشمس لتجفيفها قبل عمل التجارب .

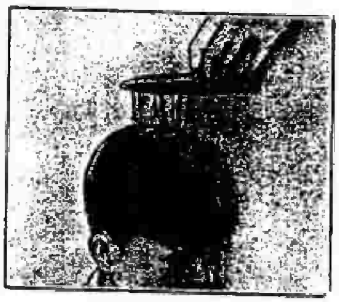
فاذا كان شعرك جافاً ومشطته بمشط من « الباغة » فأنك تسمع صوت شرارات كهربائية تحدث بين المشط وشعرك . وقد ترى هذه الشرارات (كما فى الشكل ١) . ويحدث هذا أيضاً اذا أمررت يدك على فراء قط بسرعة مرات كافية (كما فى الشكل ٢)

(شكل ٢)



شرارات كهربائية من فراء القط

(شكل ٣)



تجذب الشمع المكهرب بجذب الشعر

وكثير من الأشياء الاخرى يمكن كهربتها بالدلك . فاذا أخذت قضيباً جافاً من الشمع الاحمر ودلكته دلكا شديداً بقطعة من الصوف أو الفانلة ، فأنه يتكهرب . واذا وضعته بعد ذلك بالقرب من شعرك فأنه يجذبه (كما فى الشكل ٣)

كذلك اذا دلكت مشطاً من « الباغة » بالطريقة نفسها ، أو على كم سترتك ، فانه يتكهرب ويجذب قصاصات الورق (كما فى شكل ٤) . واذا دلكت حبات من الكهرمان (كما فى الشكل ٥) تكهربت . واذا وضعت واحدة منها بعد ذلك بالقرب من أذنك حدثت شرارة (كما فى الشكل ٦)

(شكل ٤)

مشط مكهرب يجذب قصاصات من الورق

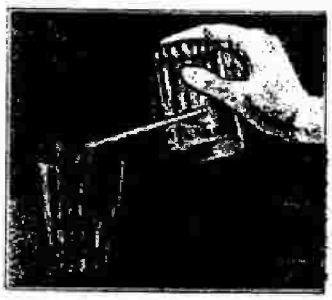
(شكل ٥)

احداث الكهرباء بدلك حبات الكهرمان

(شكل ٦)

شرارة كهربائية من الاذن

(شكل ٧)



الغليون يتحرك والكوب المكهرب

(شكل ٨)

عرائس الورق الصغيرة ترقص تحت لوح الزجاج المكهرب

(شكل ٩)

صليب من الورق يدور داخل الكوب المكهرب

وقد كان ذلك الكهرمان سبب اكتشاف الكهرباء على يد اليونانيين القدماء . ولذلك سُمِّيَتْ باسمه .

والزجاجُ يتكهربُ اذا دلكتَه بقطعة من الحرير . فاذا وازنتَ غليوناً على حافةِ كوبٍ ، ثم دلكْتَ كوباً آخرَ بقطعةٍ من الحريرِ ، وقرّبتَه من طرفِ الغليونِ ، فان الغليونَ يتحركُ تبعاً لحركةِ الكوبِ (انظر الشكل ٧) . واذا وضعتَ لوحَ زجاجٍ بين كتابين (كما فى الشكل ٨) ووضعتَ تحته عرائسَ صغيرةً من الورقِ ، ثم دلكْتَ اللوحَ بقطعةٍ من الحرير ، فان العرائسَ ترقصُ . وكذلك اذا قصصْتَ صليباً من الورق ، وجعلتَ أحدَ أطرافه مدبّباً (كما فى الشكل ٩)، ووازنْتَه على دَبوسٍ مُثبّتٍ فى قطعة من الفلين ، ثم وضعتَ فوق كلِّ هذا كوباً ، ودلكتَ الكوب بقطعةٍ من الحريرِ ، فأن صليبَ الورقِ يدورُ بسببِ تكهرب الكوب .

ويمكنُك الحصولُ على شرارةٍ كهربائيةٍ من الورقِ الاسمرِ (ورقِ اللفّ) . وذلك بأن تأخذَ قطعةً منه وتدلكها بكمِّ سترةٍ من الصوف دلكا شديدا (كما فى الشكل ١٠) ثم تضعها بالقربِ من أنفك (أنظر الشكل ١١) والورقُ المكهربُ بهذه الطريقة يلتصق بالحائط اذا وُضِعَ عليه (كما فى الشكل ١٢)

(شكل ١٠)

دلك قطعة من الورق الاسمر لكهربتها

(شكل ١١)

الشرارة الحادثة بين الورق المكهرب والانف

(شكل ١٢)

الورق المكهرب يلتصق بالحائط