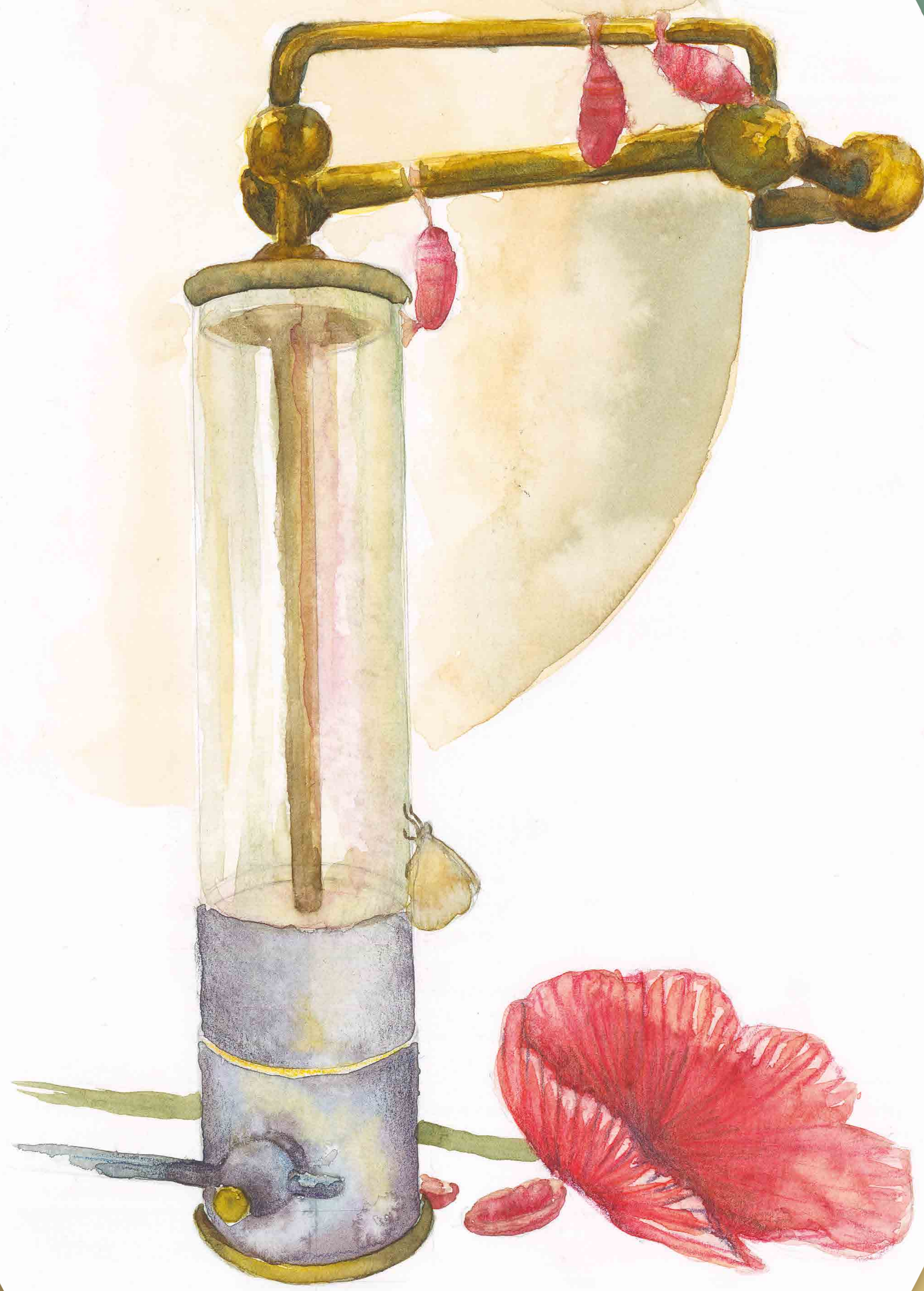


Cabinet Scientifique



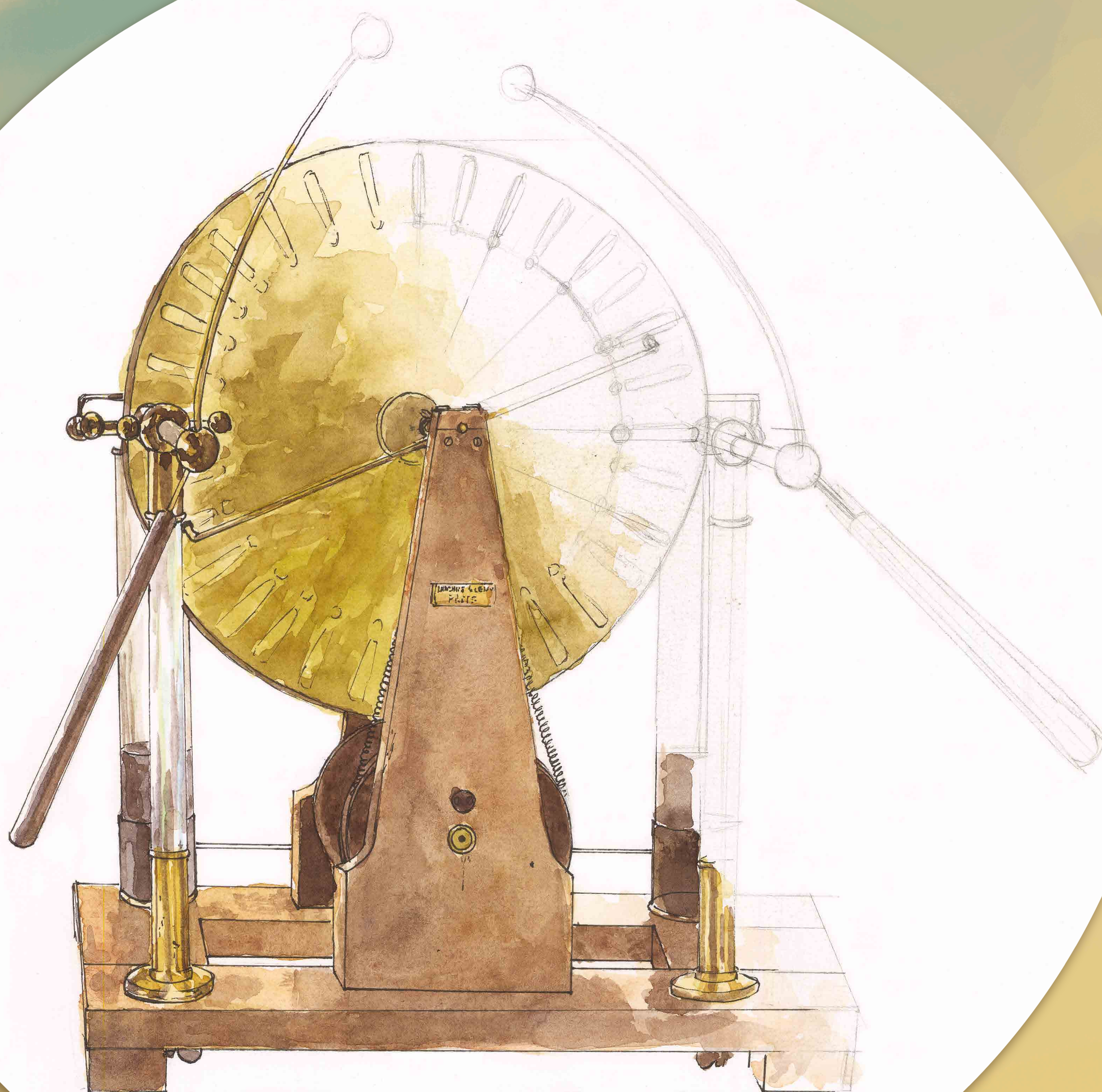
Électricité, science et imagination

Au XVIII^e siècle, les recherches sur l'électricité connaissent un véritable essor. Les scientifiques perfectionnent des instruments permettant de produire, de conserver et de mesurer l'énergie électrique. Une course à l'invention qui a progressivement bouleversé quotidien et modes de vie.

Les élèves de l'École Emile Cohl et les étudiants de l'Université Lyon 2 proposent une redécouverte artistique d'instruments scientifiques anciens appartenant aux collections de l'ESPE.



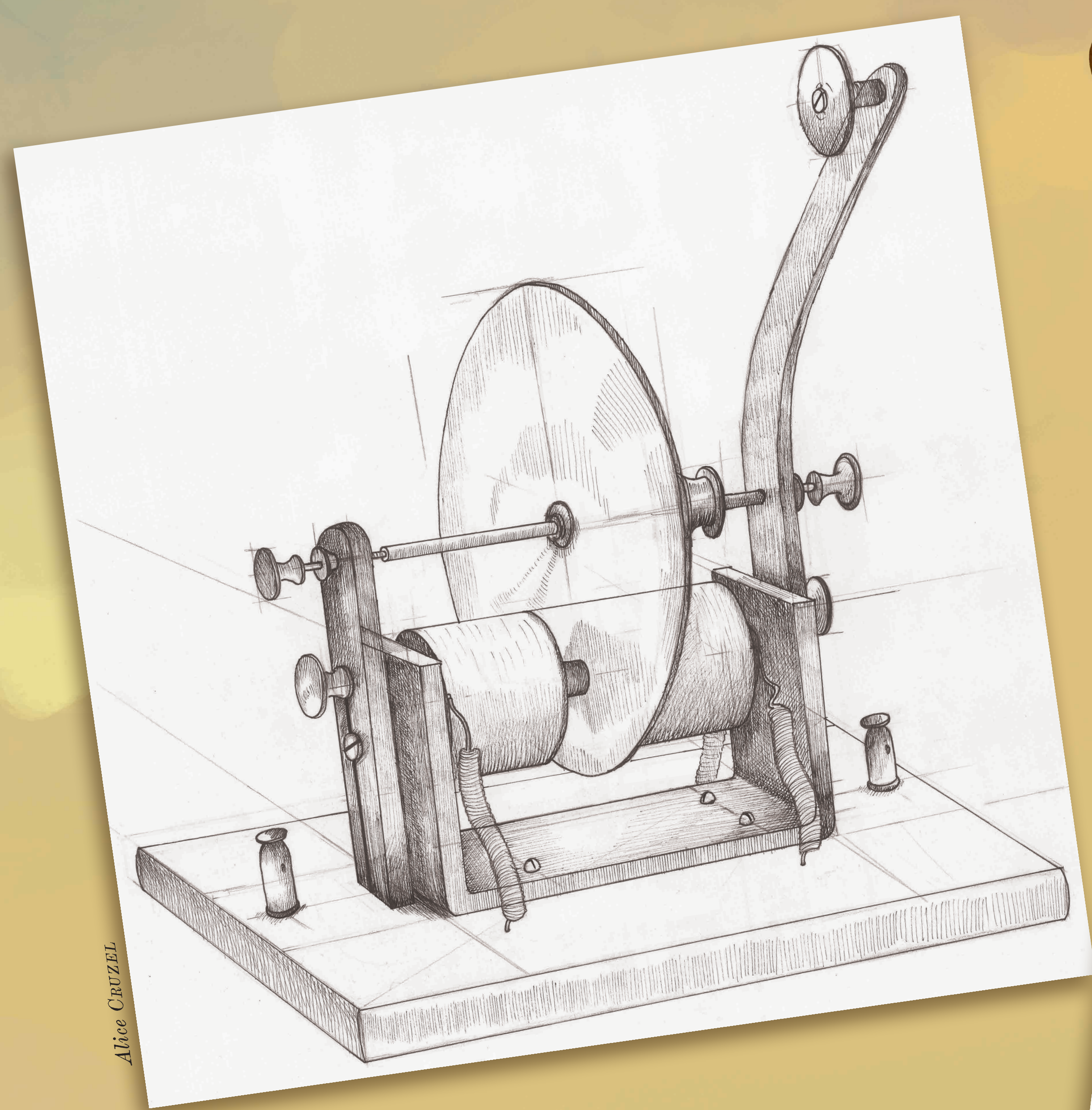
Machine de Wimshurst



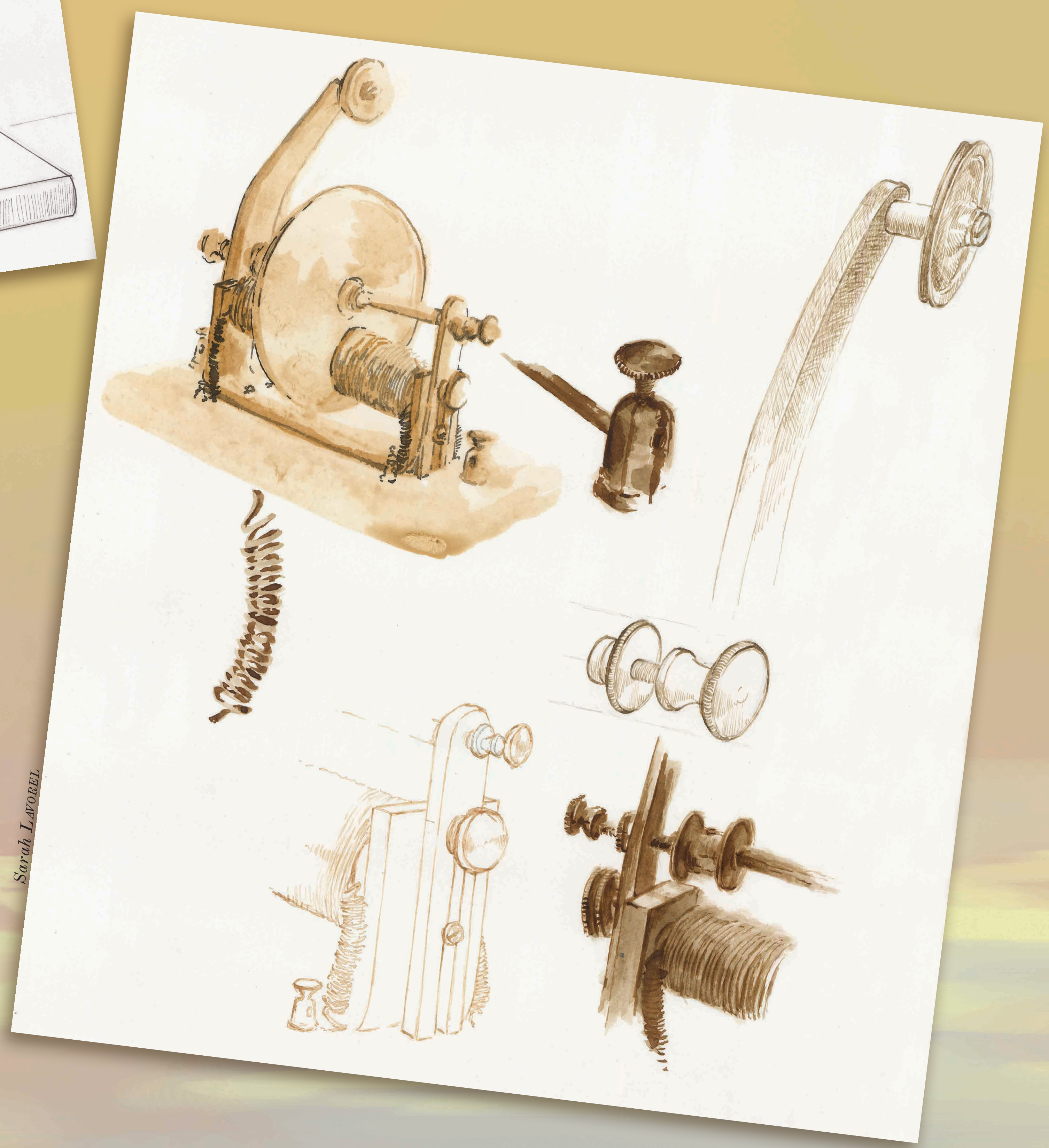
Cette machine, créée en 1882 par James Wimshurst (1832-1903), produit des décharges d'électricité statique sous la forme d'un arc électrique. Celui-ci produit un claquement sonore et une odeur caractéristique d'ozone. Wimshurst étudia avec cette machine les conditions dans lesquelles l'air devient un conducteur pour l'électricité.



Frein de Foucault



Les courants de Foucault ont été découverts en 1851. Ils sont actuellement employés dans les systèmes de freinage. Ces freins sont composés d'électro-aimants qui encadrent des disques conducteurs portés par la roue du véhicule. Le chauffeur, en freinant, active les électro-aimants qui exercent alors une force sur les disques et donc ralentissent la roue. Ils sont utilisés sur les poids lourds et les bus car l'absence de frottement les préserve de l'usure et les rend plus sûrs.



Roue de Barlow et interrupteur Morse



Roue de Barlow

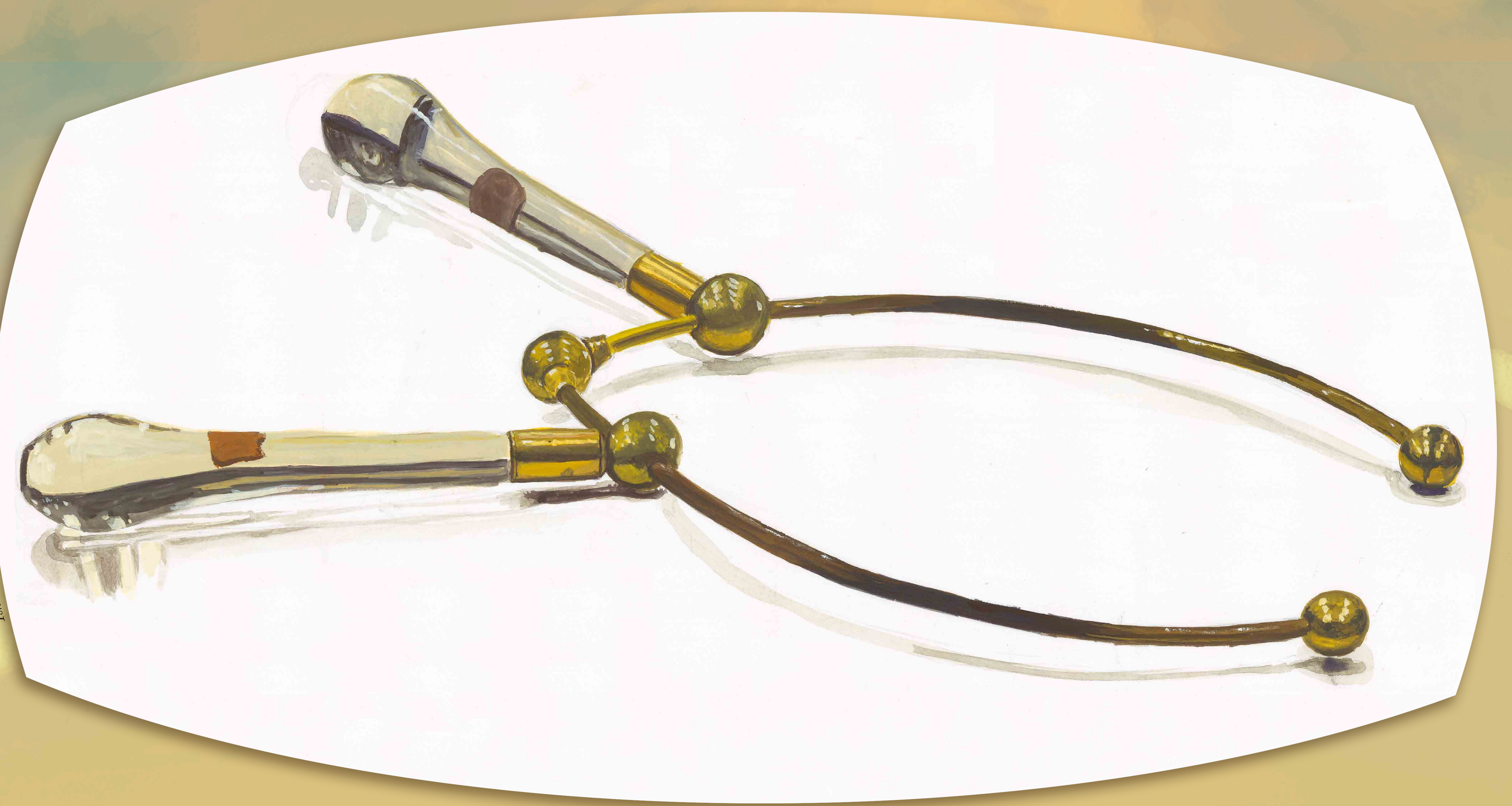
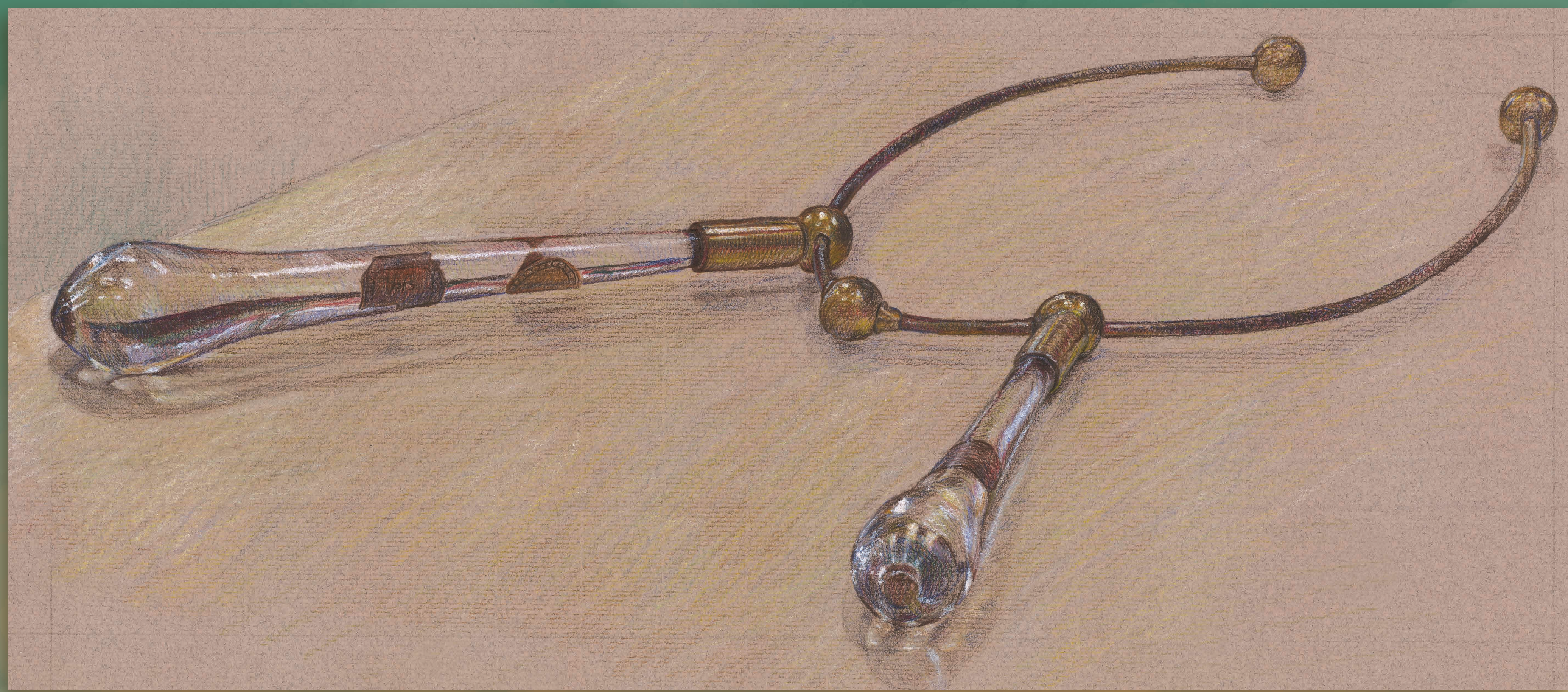
Ce dispositif électromagnétique a été inventé par le physicien Peter Barlow (1776-1862) en 1828. Il s'agit d'une première forme de moteur électrique à courant continu.

Interrupteur Morse

En 1837, Samuel Morse invente le télégraphe électrique à l'aide de piles, d'un interrupteur, d'un électro-aimant et de fils.



L'Éclateur



L'éclateur est composé de deux électrodes dont la fonction est de créer des décharges électriques entre elles. Il sert à éviter les surtensions dans un appareillage électrique.



Tube à rayons X



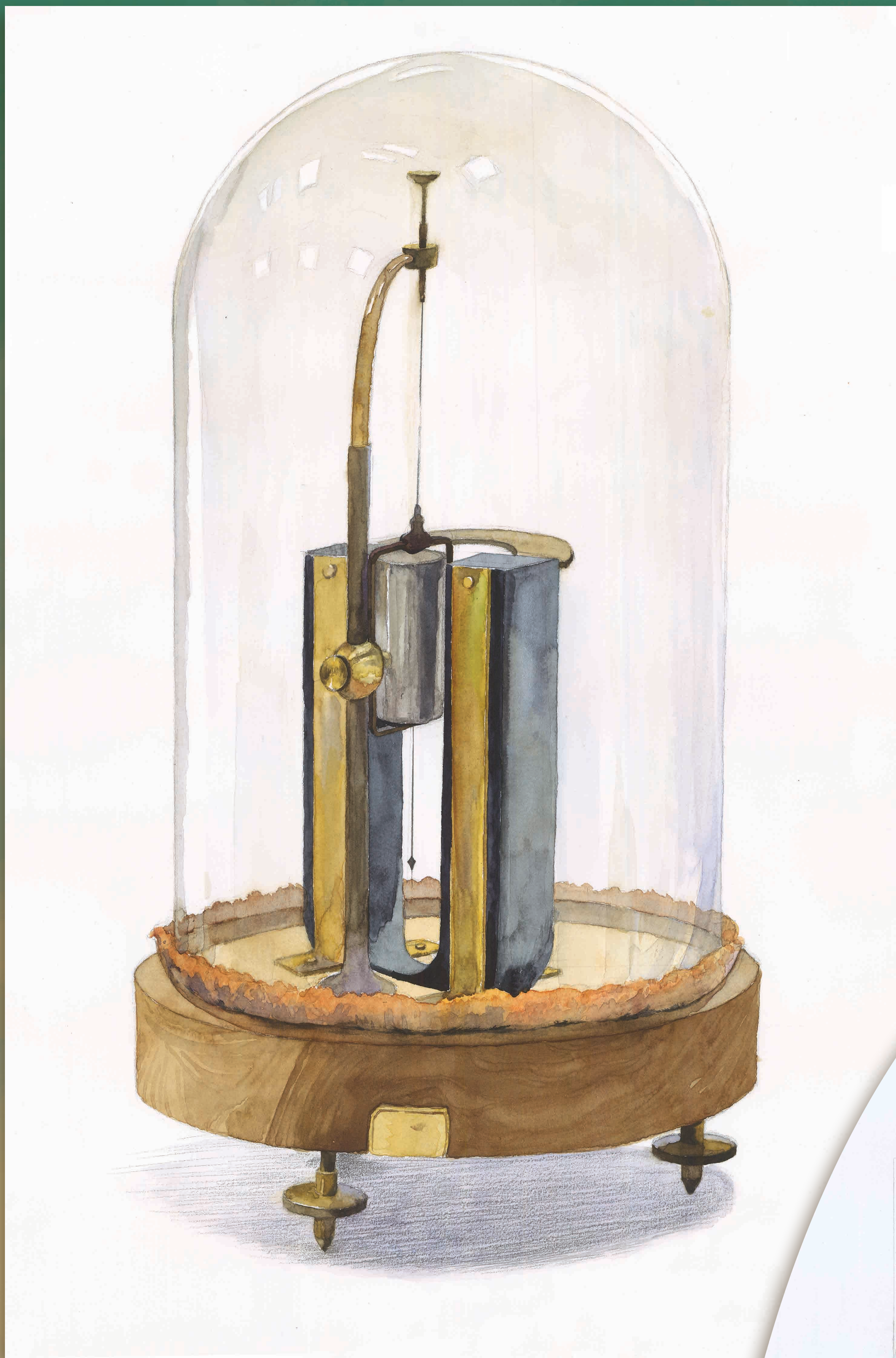
En 1895, William Crookes (1832-1919) met au point le tube qui porte son nom. Accélérateur de particules avant la lettre, il offre le moyen d'étudier les rayonnements.

C'est grâce à cet instrument que Wilhelm Röntgen met au jour l'existence des rayons X. À l'aide d'une plaque photographique, le physicien expérimente son invention sur la main de son épouse : il s'agit de la première radiographie de l'histoire.

Dès ce moment, forains et grands magasins s'empressent d'exploiter cette nouvelle technologie pour distraire le public. À l'époque, on ignore encore les dangers des rayons X pour la santé.



Le galvanomètre

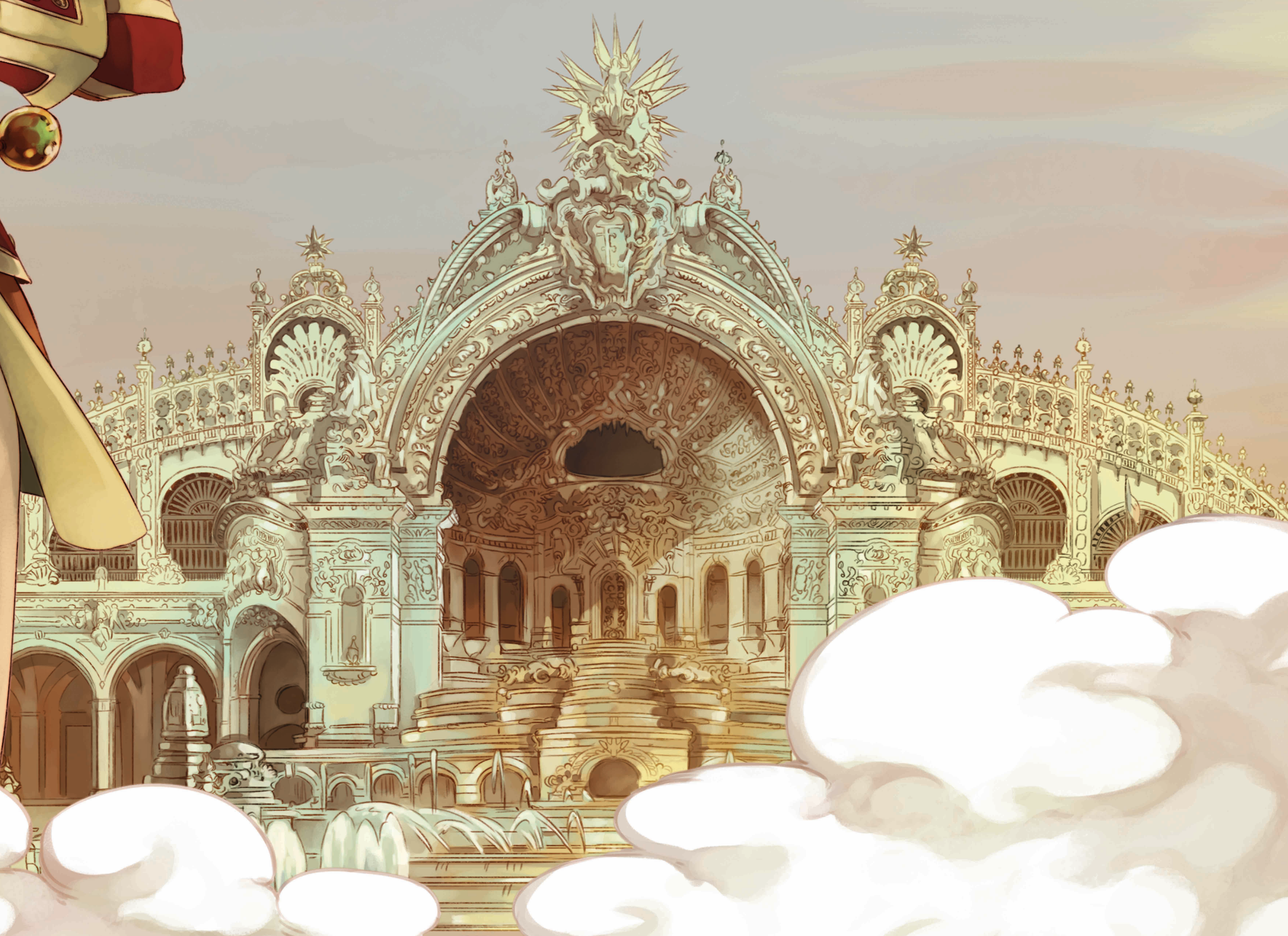


Dr. Zhang

Le galvanomètre sert à détecter les courants électriques faibles. L'appareil doit son nom à Luigi Galvani (1737-1798).



Dr. Zhang



Le voltmètre



Le voltmètre est un instrument qui mesure la tension électrique.

