

EARLY  
WEARABLE KIT:



SKULL STICK-PIN

L.BIENFAIT

que M. Trouvé a justement pensé et il s'est arrêté à 4<sup>mm</sup>,5 pour cartemement des lampes à huiles. La châsse obtient dans ces conditions une puissance de 100 watts. Seule représentation de M. Trouvé, dans laquelle il a ainsi obtenu l'électricité, par quelques fils d'argent unis en deux minutes,

M. Trouvé a obtenu l'électricité.

Les fils d'argent sont accumulés.

Plus, arrivé à l'incandescence, le courant passe au premier contact. La connexion ne se fait pas par commutateur, mais par l'intermédiaire d'un bouton qui aboutit à une broche qui préciselement détermine la marche du courant. Quand l'artilleuse presse sur le bouton, elle presse sur le bouton de la lampe à incandescence. L'effet est tout à fait scénique et le résultat obtenu dépasse sans aucun doute à M. Gustave Trouvé, qui a conçu, dessiné et exécuté ce flambeau de sa propre main en moins de trois jours.

Le poids de chaque élément est de 70 grammes, soit 420 grammes pour les six éléments. En ajoutant le poids, bien léger d'ailleurs, du flambeau, on obtient environ un demi-kilogramme au poids total de l'appareil; cela n'a rien d'exagéré, car en cou-



**SKULL  
Stick-pin**

A GUIDE FOR BUILDING

\*  
GUSTAVE TROUVE'S  
ELECTRO-MOBILE PIN

A PART OF THE

KITS FOR CULTURAL HISTORY SERIES

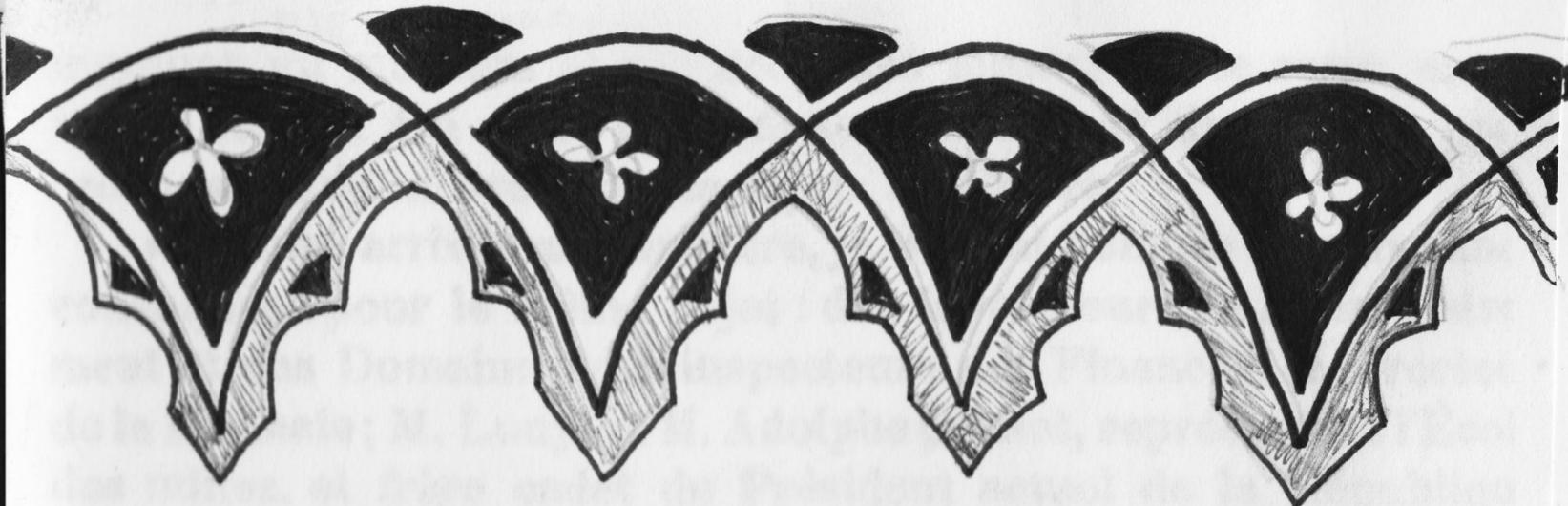
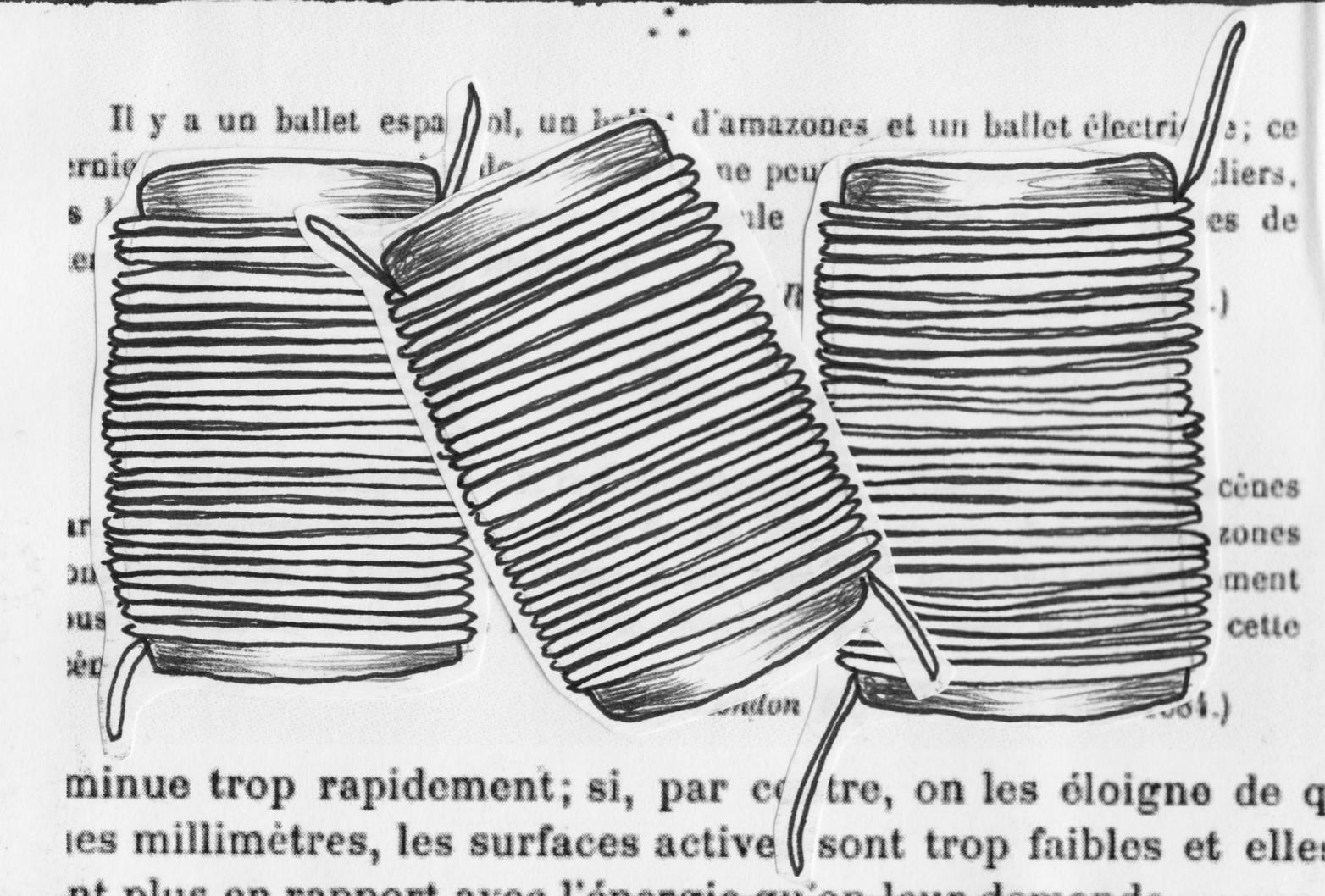
*J. BIEFFAIS*

# EARLY WEARABLES

When we hear the word "wearable" today, we likely think of fashion accessories, such as watches or bracelets, that track our activities. However, we might trace wearables back to electro-mobile jewellery, or *bijoux électro-mobiles*, made in Paris by Gustave Trouvé (a French engineer and clockmaker) and Auguste-Germain Cadet-Picard (a French jeweller) during the 1860s.

Among these pieces were skull stick-pins, whose eyes and jaws moved with help from electromagnets and pocket batteries. The pins held together neckties ("cravats") typically worn by men.

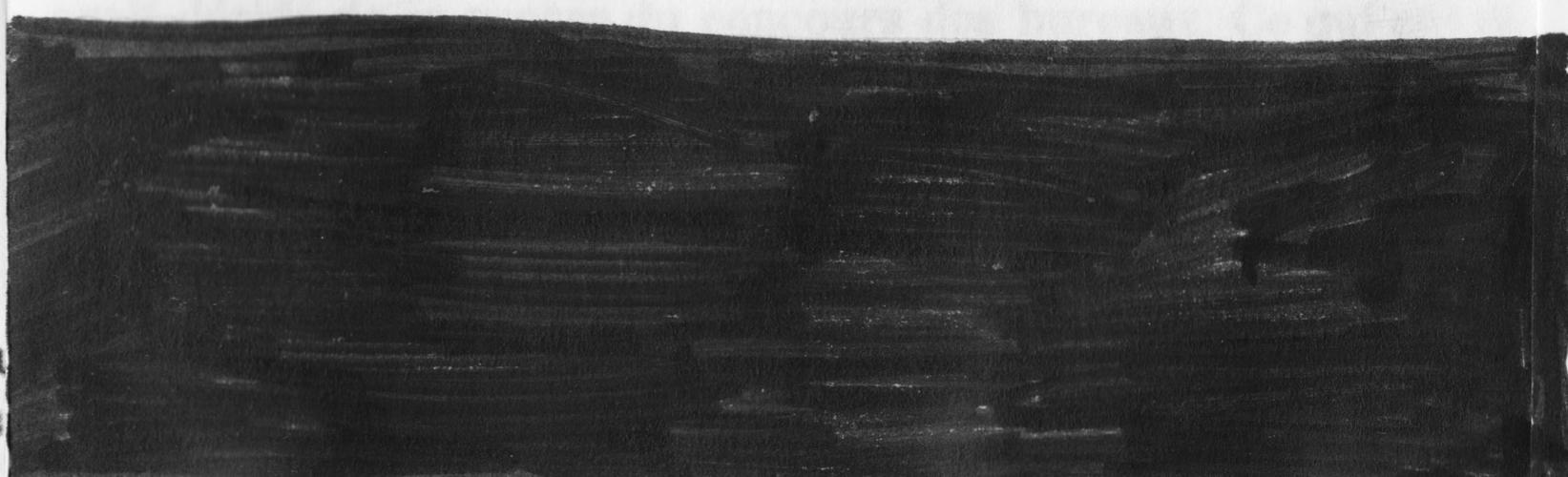


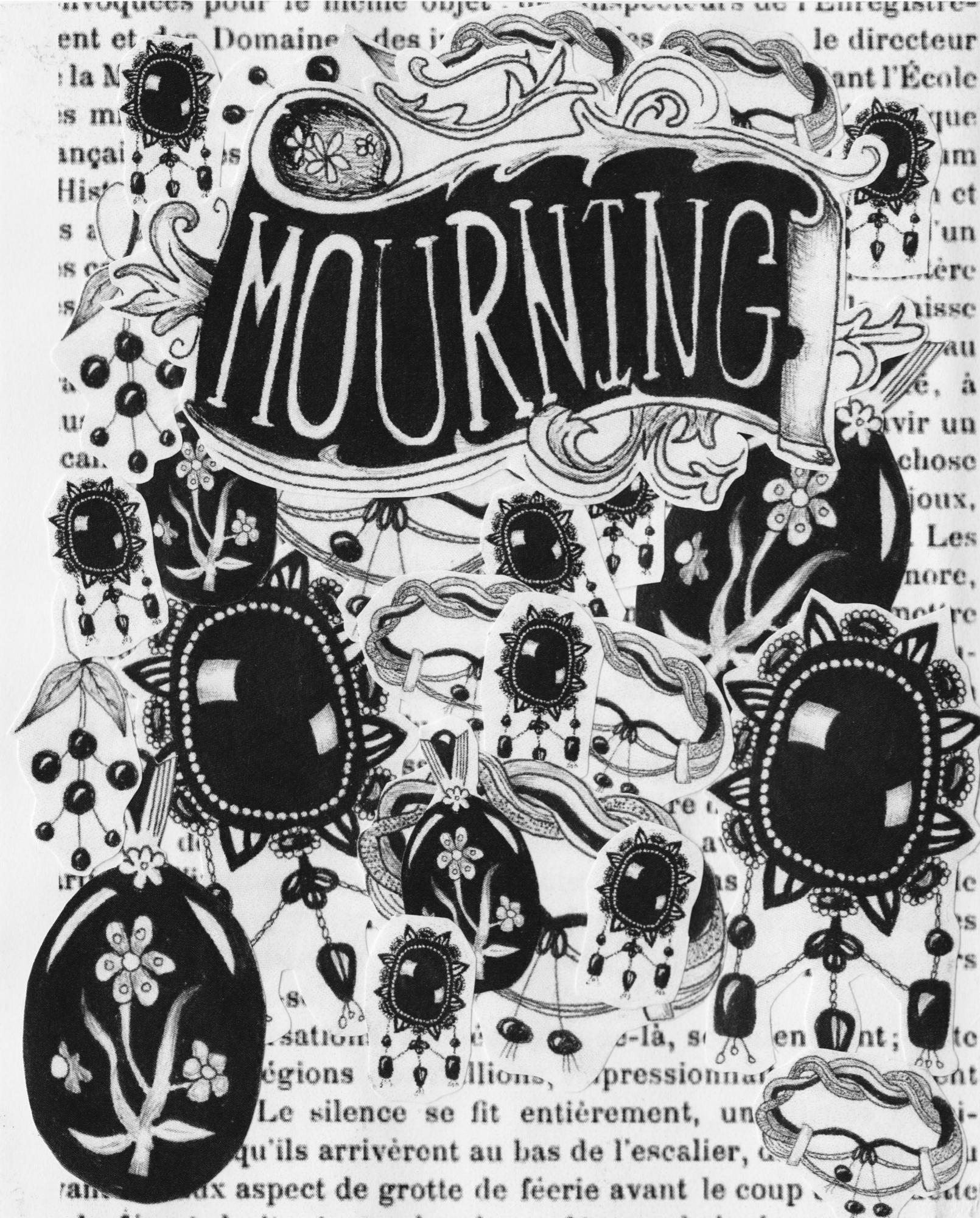


Electro-mobile skulls were driven by mechanisms similar to those found in electromagnetic "interrupter bells." During the 1860s, these mechanisms were found in doorbells, alarms, and telegraphs.

Later they were used in telephones, too. When triggered by a button, they would play a continuous sound. Experiments with them, and thus with electro-mobile skulls, were informed by an electromagnetic worldview emerging during the second half of the nineteenth century.

Such a worldview posited electromagnetism as the basis for all scientific inquiry—and therefore for understanding nature. To work with electromagnets was to manipulate life itself.





Skull stick-pins may remind people of mourning jewellery common in Europe during the 1860s. Mourning jewellery was a gesture of respect toward the dead, but it was also a *memento mori*: a reminder of mortality and transience. Wearing it was regulated by decree and etiquette.

There were stages of mourning as well as acceptable mourning jewellery colours, usually white, black, and gold.

Worn after the death of Albert, Prince Consort, Queen Victoria's jet black jewellery is the most iconic moment in Victorian mourning culture.

In this context, an electro-mobile skull is a pun on *memento mori*: with its snapping jaw, death literally reminds people of itself. Perhaps it is also a joke directed at severe expressions of mourning.



Le clou de ce  
ondonnier  
rrivée d'  
éropole.

trique, dev  
er tous les  
texte de  
tent la  
(1884.)

# GENDER

Mais la su  
amazones recouve  
son casque, une ar  
nuelier.

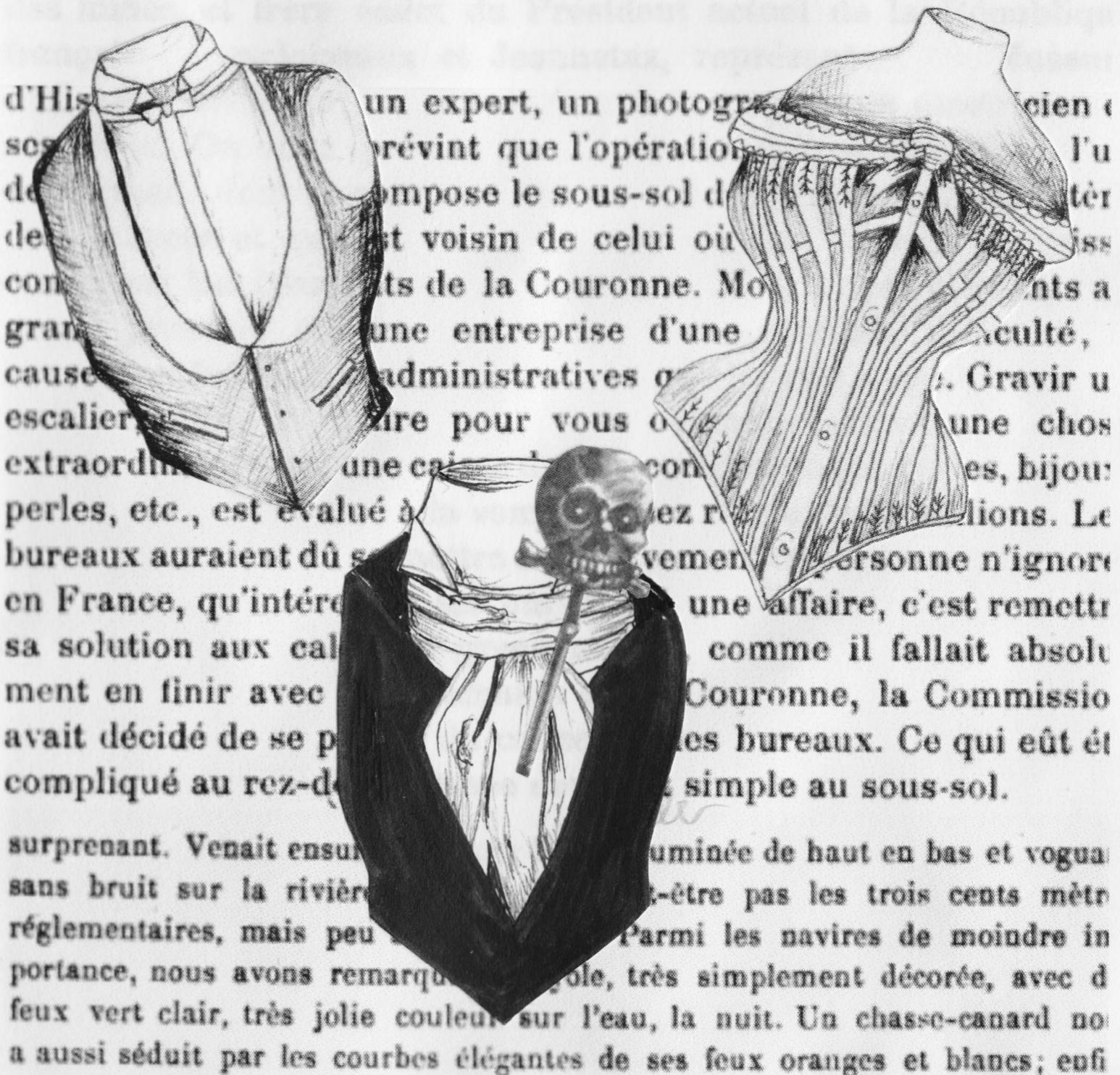
une armée  
électrique  
troisième sur son  
(1884.)

..

Alongside the popularity of mourning jewellery during the 1860s, men routinely wore—and were expected to wear—stick-pins, rings, cuff-links, and neckwear.

An electro-mobile skull exaggerated such conventions through novelty. While it may have secured a tie, it was ultimately a conversation piece, which brushed against cultural norms that sternly discouraged experimental dress.

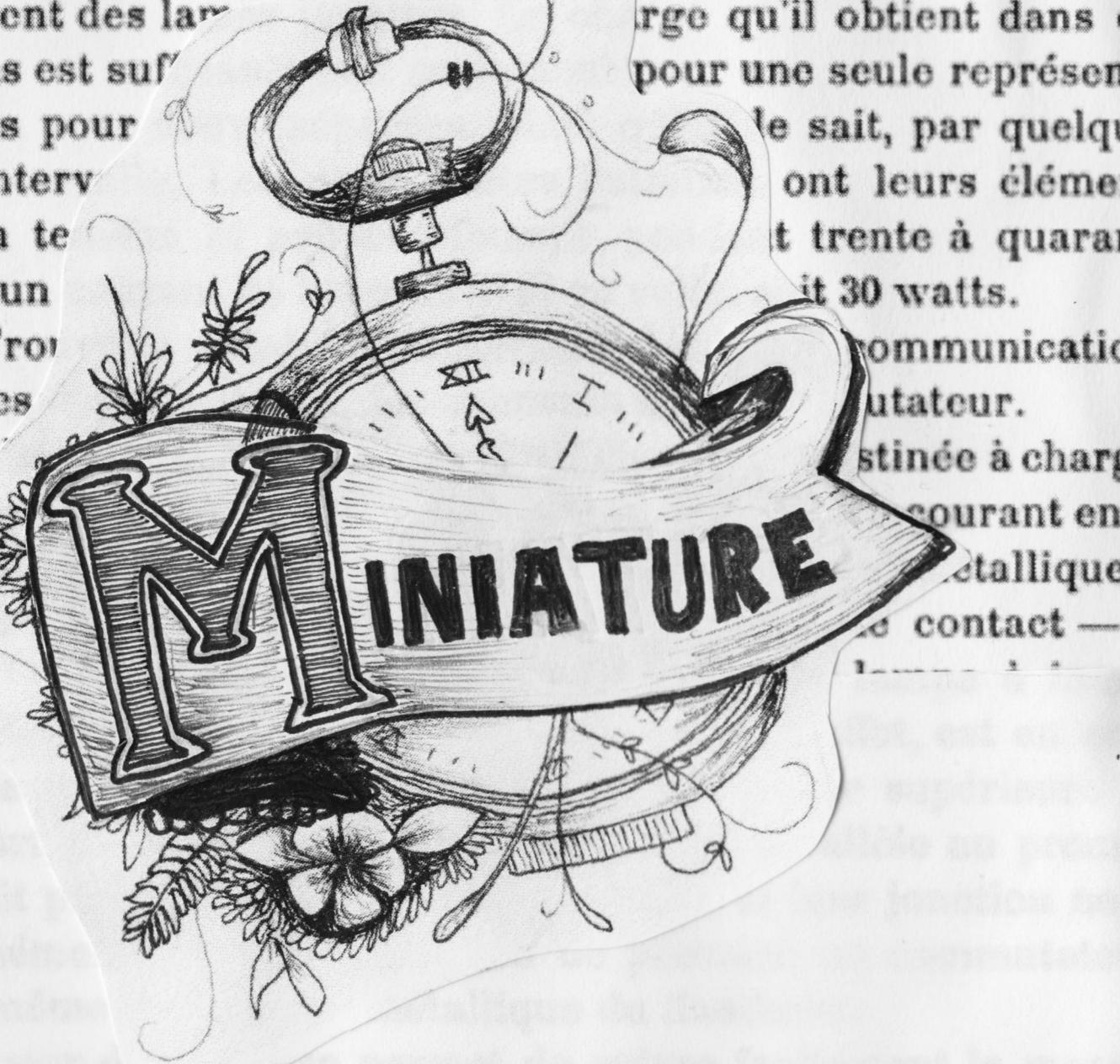
In etiquette guides, women were encouraged to avoid "false jewellery," and men were advised against elaborate styles. Extravagance was associated with a lack of refinement or taste.



que M. Trouvé a justement par-  
cartement des lar-  
nditions est suf-  
n, mais pour  
ars d'interv  
unis en te-  
nutes, un

M. Tro  
ctriques

Les f  
accu  
+,  
rvie  
rie



Trouvé's training in clockmaking and miniaturization influenced the design of early wearables. Composed of gold, enamel, and diamonds, electro-mobile skulls were less than two centimeters in diameter. Making a tiny electromagnet and then inserting it into such a small space demanded a considerable amount of skill.

il s'est arrêté à 4mm,5 po-  
rge qu'il obtient dans c  
pour une seule représent  
e sait, par quelqu  
ont leurs élémen  
t trente à quaran  
it 30 watts.

communication  
utateur.

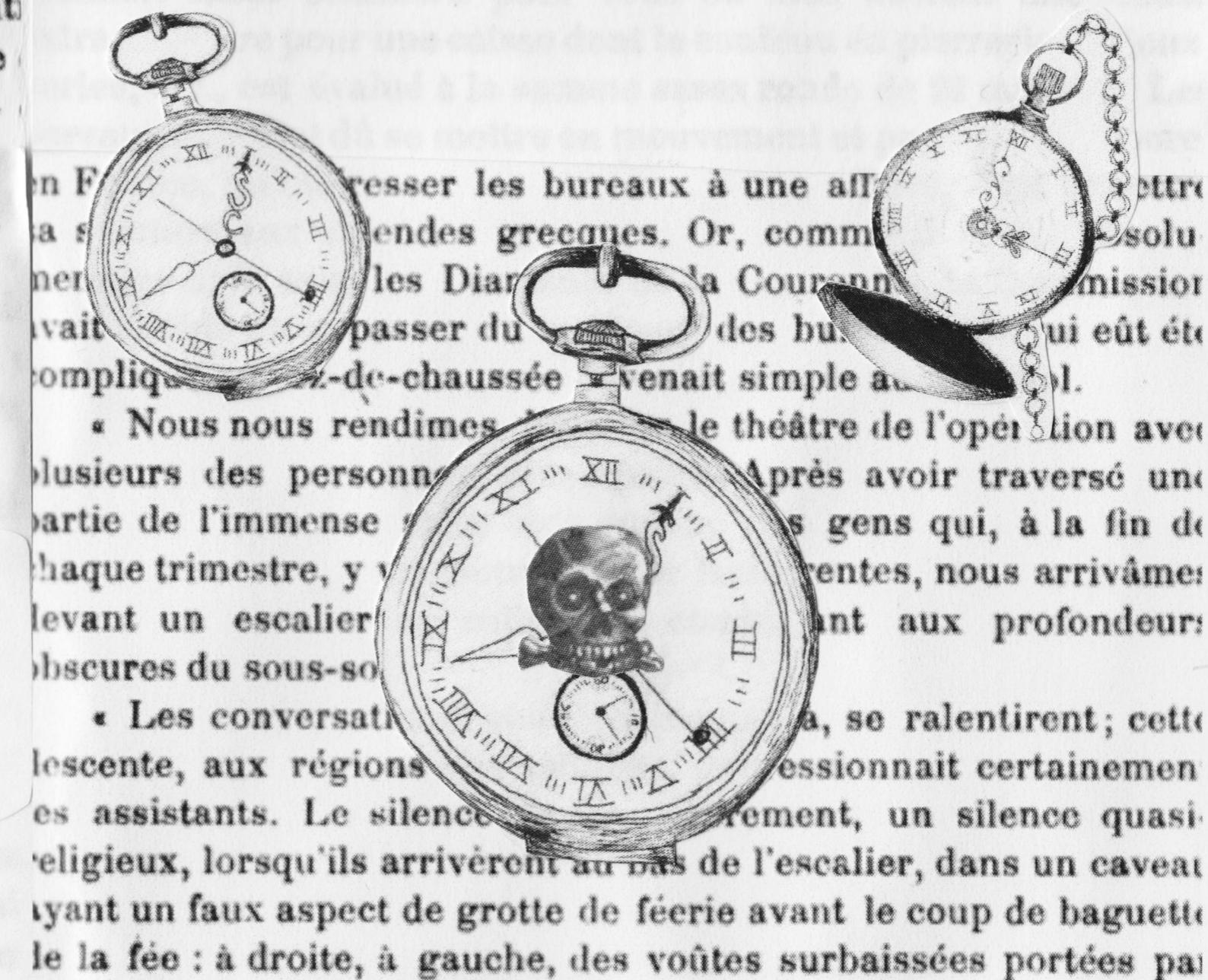
stinée à charg  
courant ent  
étalique  
le contact —

en France, et de trans-  
a se faire dresser les bureaux à une aff-  
nent des grecques. Or, comme  
les Diar... la Couronne  
avait à passer du solu-  
compliqu...-de-chaussée venait simple a-

\* Nous nous rendimes  
plusieurs des personnes  
partie de l'immense  
chaque trimestre, y  
levant un escalier  
obscures du sous-sol.

\* Les conversati-  
lescente, aux régions  
es assistants. Le silence  
éligieux, lorsqu'ils arrivèrent au bas de l'escalier, dans un caveau  
ayant un faux aspect de grotte de féerie avant le coup de baguette  
le la fée : à droite, à gauche, des voûtes surbaissées portées par

For this reason, the skulls were frequently described in terms of craft and mastery. Time, fashion, and even death were all at the fingertips to be contained and controlled. Such mastery has a long tradition in the history of technology as masculine culture.



surfaces actives sont trop faibles et elles ne répondent pas à leur demande.

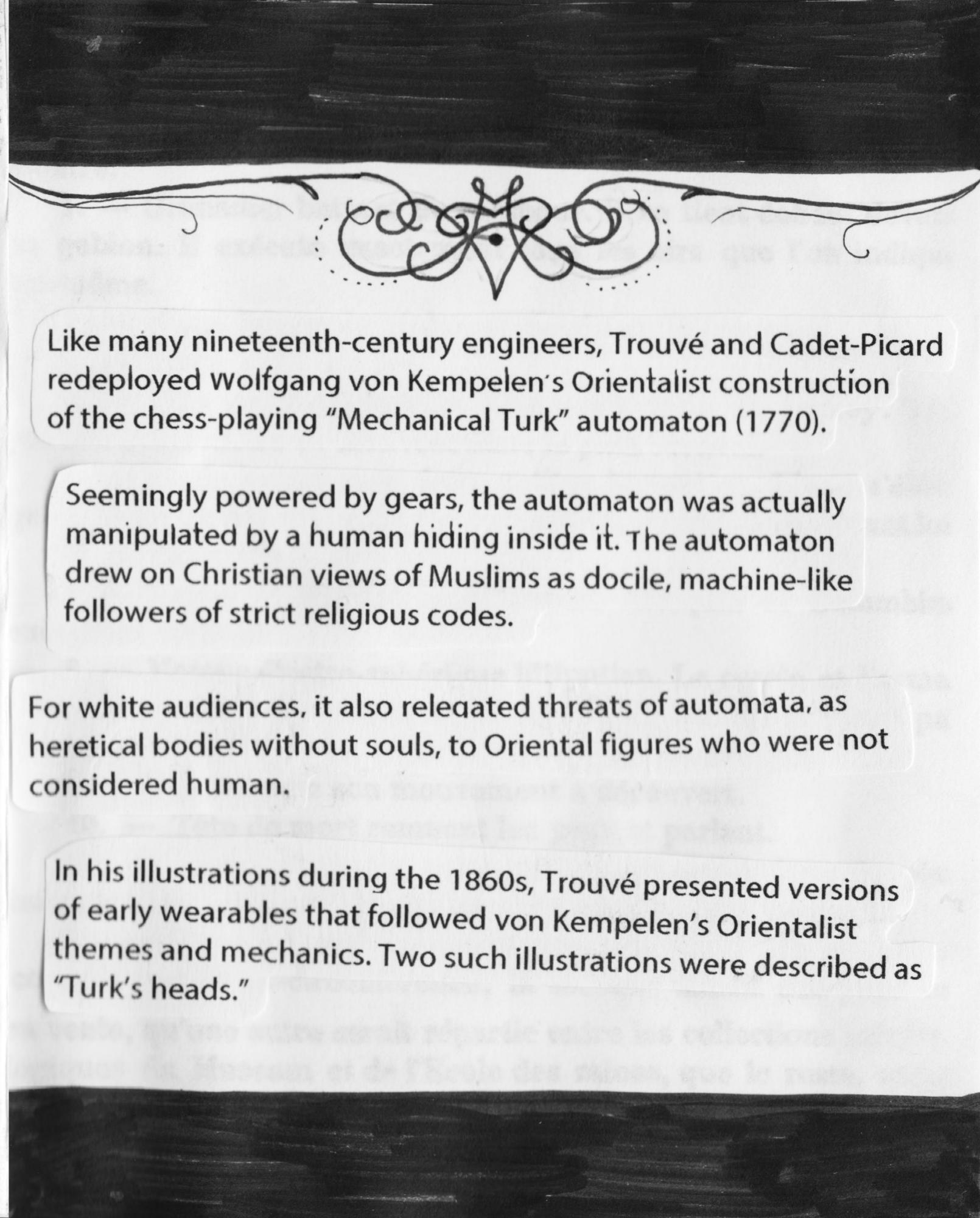


minutateur.

Les fils de la machine sont destinés à courant. Elle passe dans les deux têtes, elle peut être utilisée pour faire fonctionner une autre machine. Le circuit entre les deux têtes est fermé par une autre machine. On n'a pas de moyen de savoir si la machine est en marche ou non. La machine est munie d'un commutateur, qui permet de régler le temps de fonctionnement. On peut également utiliser un interrupteur pour arrêter la machine. La machine est munie d'un interrupteur, qui permet de régler le temps de fonctionnement. On peut également utiliser un interrupteur pour arrêter la machine.

L'examen de la machine a montré que la lampe suivait parfaitement la marche du courant. Quand la machine est en marche, elle presse sur la tête de l'autre machine. Son flambeau lumineux, elle presse sur la tête de l'autre machine. L'autre machine est alors détruite. On n'a pas de moyen de savoir si la machine est en marche ou non. La machine est munie d'un interrupteur, qui permet de régler le temps de fonctionnement. On peut également utiliser un interrupteur pour arrêter la machine. La machine est munie d'un interrupteur, qui permet de régler le temps de fonctionnement. On peut également utiliser un interrupteur pour arrêter la machine.

T'est  
our  
ces  
enta-  
vues  
nts  
ate  
ons



Like many nineteenth-century engineers, Trouvé and Cadet-Picard redeployed Wolfgang von Kempelen's Orientalist construction of the chess-playing "Mechanical Turk" automaton (1770).

Seemingly powered by gears, the automaton was actually manipulated by a human hiding inside it. The automaton drew on Christian views of Muslims as docile, machine-like followers of strict religious codes.

For white audiences, it also relegated threats of automata, as heretical bodies without souls, to Oriental figures who were not considered human.

In his illustrations during the 1860s, Trouvé presented versions of early wearables that followed von Kempelen's Orientalist themes and mechanics. Two such illustrations were described as "Turk's heads."

que M. Trouvé a justement pensé et il s'est arrêté à 4<sup>mm</sup>,5 po  
cartement des lames polaires. La charge qu'il obtient dans c  
onditions est suffisante non seulement pour une seule représent  
on, mais pour deux séparées, ainsi qu'on le sait, par quelques  
uns d'intervalles de 3 à 4 minutes. Les petites batteries ont leurs éléments  
unis en une seule pile.

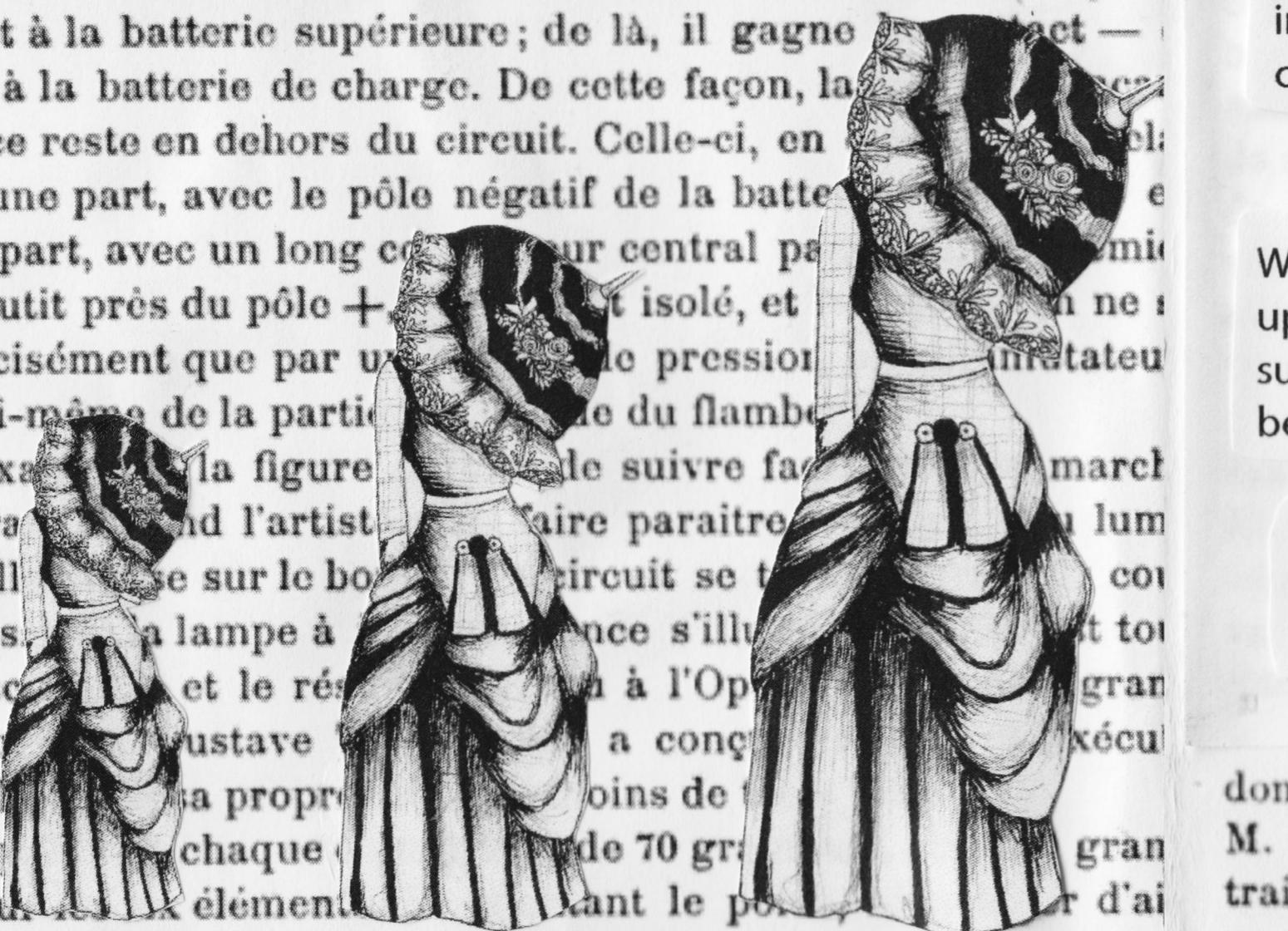
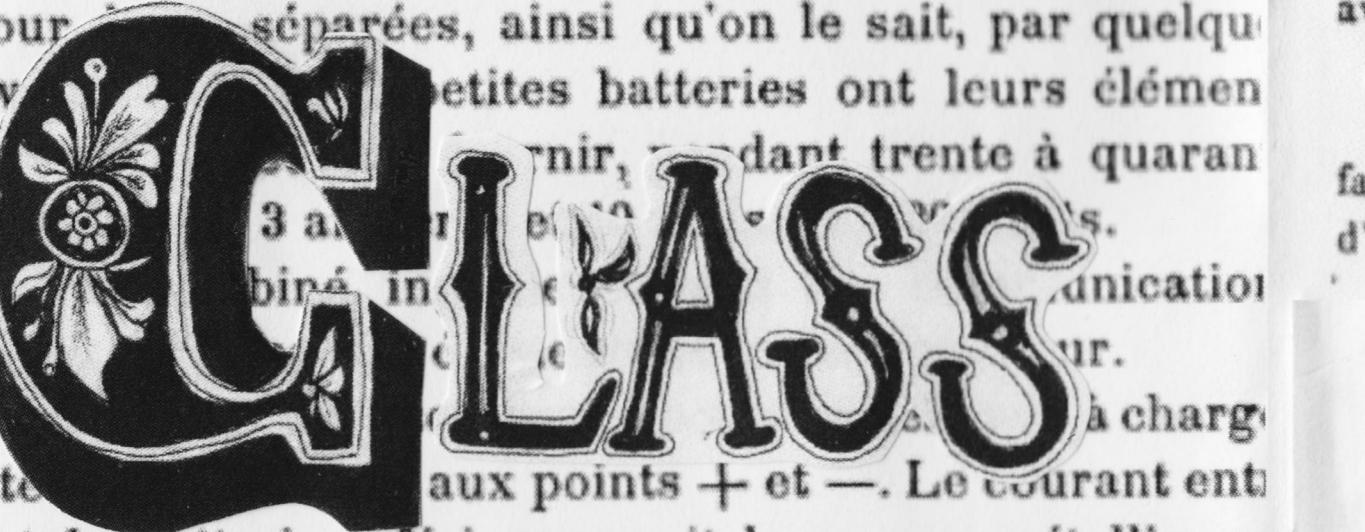
M. Trouvé a donc obtenu, dansant trente à quarante  
minutes, un courant continu de 3 ampères.

Les fils électriques sont combinés de la manière suivante.

Les fils de la batterie supérieure sont raccordés à charge  
aux points + et -. Le courant entre par le point +, arrive à la batterie inférieure, suit la masse métallique  
et revient à la batterie supérieure; de là, il gagne la pile - et vient à la batterie de charge. De cette façon, la puissance  
reste en dehors du circuit. Celle-ci, en effet, n'a pas de rapport avec la tension, d'une part, avec le pôle négatif de la batterie, et d'autre part, avec un long conducteur central par lequel le courant aboutit près du pôle +.

L'exposition de la figure 11 montre comment il faut suivre faire faire la marche de l'artiste. L'artiste courant devant l'artiste, il fait paraître la lumière. Il se place sur le bord de la scène et le circuit se termine au fond. Il ne fait pas de flambeau à la lampe à huile, mais une lanterne s'allume dans son sac à l'Opéra. Il est porté par un grand musc. Gustave Flaubert a écrit : «... et le résultat fut magnifique. »

Le poids de chaque élément est de 70 grammes pour les deux éléments. En tenant le poignard d'air, du flambeau, on obtient environ un demi-kilogramme pour poids total de l'appareil; cela n'a rien d'exagéré, on en co-



les centaines d'embarcations qui incendiaient la rivière. La représentation fini par le feu d'artifice obligatoire, suivi d'un bal enragé, dansé sous un ciel originalement dégagé par un de nos artistes du théâtre avec

un s'en fut chanté, ravi brisé de Pardon, un oubli impardonnable. Pendant toute la durée de fanfare de Chatou, sous l'habile direction de son chef, a versé des larmes d'harmonie. La Seine a manqué déborder.

Drame

Although upper-class men of the 1860s were considered underdressed without jewellery, electro-mobile skulls were intended for middle-class merchants and entrepreneurs, who could afford novelties but were not aristocrats.

While the growing middle class blurred rigid divides between upper and lower classes, etiquette literature from the period suggests they were still expected to conform to ideals of refined behaviour and to dress according to their station.

From this point of view, electro-mobile skulls were whimsical and even frivolous. They hyperbolized ideals and played with expectations.

dominé par la forêt, se danse le ballet mythologique, composé par M. Louis Gallet, l'auteur du livret; Phœbus-Apollon, sous les traits de M<sup>me</sup> Torri, apparaît avec le flambeau du génie (fig. 11) au milieu du gracieux cortège des neuf muses.

Les directeurs de l'Opéra désiraient un flambeau léger,



Designed to entertain, electro-mobile skulls were linked to performance. When wearers manipulated batteries concealed in their pockets, the skulls moved their eyes and gnashed their teeth.

Such novelty sparked fascination, especially at the *Exposition universelle* in Paris (1867). Later, Trouvé's illuminated jewellery pieces (1880s) were featured in theatrical performances and music hall productions.

In *ballet électriques*, women wore electric costumes and glittering accessories—all designed by Trouvé. While illuminated jewellery heightened dramatic elements of performance, wearing electricity risked burns and other injuries. It also conformed to gender norms, with men exhibiting their innovations on women's bodies, which were exoticized in the process.



les mètres, les surfaces actives sont trop faibles et elles ne port avec l'énergie qu'on leur demande. En voies extrêmes, l'expérience doit être soitement pensé et il s'est fait des charges polaires. La charge d'un condensateur non seulement pourra être séparée ainsi qu'on le voudra, mais aussi à quarante kilomètres de distance. Cela va à charger un autre condensateur entre deux batteries électricité et magnétisme — et à incandescence en relation avec la tension et, dans le premier état, on ne se servira pas d'un interrupteur, mais d'un marche-arrêt au lumineux, elle pressera sur un bouton et le courant passe et la lampe s'allume. L'effet est tout à fait évident. Il faut faire une vente, qu'une autre seraient répartie entre les collections minéralogiques du Muséum et de l'Ecole des mines, que le reste, enfin, soit détruit. On nous avait donc réunis le 1<sup>er</sup> de ce mois pour connaitre définitivement les objets à détruire.



aines, des inspect... le directeur  
la Monna... ant l'École  
s mines, République  
ançaise; l le Museum  
Histoire n lectricien et  
s aides. dans l'un  
s cavea... sous-sol des bu... au Ministère  
s finances ... voisin de celui où est déposée la caisse  
ntenant les Diamants de la Couronne. Montrer les diamants au  
and jour eût été une entreprise d'une extrême difficulté, à

Aytes, Ayhan, "Return of the Crowds: Mechanical  
Turk and Neoliberal States of Exception,"  
*Digital Labor*, ed. Trebor Scholz, Routledge (2013)

Barral, George, *Histoire d'un inventeur*, G. Carré (1891)

Blondel, Christine, "Electrical Instruments in 19th Century  
France," *History and Technology* 13.3 (1997)

*Complete Etiquette for Ladies and Gentlemen*,  
Wark, Lock & Co. (1900)

Desmond, Kevin, *Gustave Trouvé: French Electrical  
Genius 1839-1902*, McFarland (2015)

Gere, Charlotte, and Judy Rudoe, *Jewellery in the Age of  
Queen Victoria*, British Museum (2010)

s assistants. Le silence se fit entièrement, un silence quasi-  
magique, lorsqu'ils arriv erent au bas de l'escalier, dans un caveau  
tant un faux aspect de grotte de féerie avant le coup de baguette

es millimètres, les surfaces actives sont trop faibles et elles ne  
nt plus en rapport avec l'énergie qu'on leur demande.

Entre ces deux voies extrêmes, l'expérience doit décider. C'est  
que M. Trouvé a justement pensé et il s'est arrêté à 1  ,5 pour  
cartement des lames polaires. La charge qu'il obtient dans ces

"Gustave Trouvé," *Scientific American Supplement* (9 Dec. 1882)

Leech, John, "Taste," *Punch* (1853)

Marvin, Carolyn, *When Old Technologies Were New*, Oxford UP (1988)

Ryan, Susan Elizabeth, *Garments of Paradise*, MIT Press (2014)

Stewart, Susan, *On Longing*, Duke UP (1993)

Taylor, Lou, *Mourning Dress*, Routledge (2010)

"The Fashions," *The Ladies' Treasury* (1 Apr. 1867)

"The Great French Exhibition," *The Times* (11 Apr. 1867)

"Trov 's Bijoux  lectriques Lumineux," *La Nature* (15 Sept. 1879)

Wajcman, Judy, *Feminism Confronts Technology*, Polity (1991)

it passe et la lampe à incandescence s'illumine. L'effet est tout  
t vente, qu'une autre serait répartie entre les collections min ra-  
giques du Museum et de l'Ecole des mines, que le reste, enfin,  
rait détruit. On nous avait donc réunis le 1  de ce mois pour  
connaitre définitivement les objets à détruire.

Le clou de ce spectacle, un ballet électrique, devrait attirer tous les abandonniens qui attendent souvent, pour aller voir un ballet, le prétexte de arrivée de ces parents de province réputés fort amateurs, lorsqu'ils visitent la étropole, de tous les établissements affecté au culte de la danse.

(*Young Folks*. — 3 mai 1884.)

Mais la surprise de la soirée est l'illumination instantanée d'une armée amazones recouvertes d'armures, et portant chacune une lumière électrique son casque, une autre à la pointe de sa lance et une troisième sur son bouclier.

(*Modern Society*. — 26 avril 1884.)

Il y a un ballet espagnol, un ballet d'amazones et un ballet électrique; ce dernier constitue une scène dont la beauté ne peut être surpassée; les boucliers, s lances et les haches d'armes d'une foule d'amazones y sont ornées de verreries jetant des feux éblouissants.

(*Reynold's*. — 20 avril 1884.)

Les points principaux de la représentation de l' « Empire » sont des scènes variées entremêlées de ballets. L'un de ces ballets est une danse d'amazones ont les armures d'argent, les lances et les boucliers, scintillent soudainement sus les feux de trois cents lumières électriques. On s'imagine combien cette scène est charmante.

(*The London Figaro*. — 26 avril 1884.)

minue trop rapidement; si, par contre, on les éloigne de quelques millimètres, les surfaces actives sont trop faibles et elles nt plus en rapport avec l'énergie qu'on leur demande.

Kits for Cultural History  
Maker Lab in the Humanities  
University of Victoria  
Nina Belojevic  
Tiffany Chan  
Nicole Clouston  
Katherine Goertz  
Shaun Macpherson  
Kaitlynn McQueston  
Danielle Morgan  
Victoria Murawski  
Jentery Sayers

2015