

Mais tandis qu'au combat mouraient les miliciens,  
Gambetta, de sa voix, pourfendait les Prussiens.

Parleur infatigable, écrivain souple et leste,  
Chaque jour enfantant un nouveau manifeste,  
Il veut de son ardeur enflammer le troupier ;  
Mais malgré ce fatras de cris et de papier,  
Expirante de faim, la cité parisienne  
Voit, sur ses boulevards, flotter l'aigle prussienne,  
L'odieux casque à pointe et l'insolent soudard  
En tous lieux des Français offensent le regard :  
Des Vosges à Rouen le Germain se promène  
Et le cheval prussien s'abreuve dans la Seine.

A peine l'étranger, gorgé d'or et de vin,  
Eût-il d'un pas pesant passé les ponts du Rhin,  
Qu'aussitôt Gambetta, fidèle à sa devise,  
Reprit avec fureur sa funeste entreprise.  
La France agonisante avait soif d'union,  
Mais ce mauvais génie, ivre d'ambition,  
De la patrie en deuil ravivant les blessures,  
Prolongea sans pitié ses cuisantes tortures.

O France, tu l'entends le grand chef radical  
Evoquer chaque jour le "spectre clérical,"  
L'ombre de Bonaparte ou la lance prussienne  
Et troubler ton repos de ses accents d'hyène.  
De ta chaîne de gloire il brise les anneaux ;  
Jetant aux vents du ciel les immortels lambeaux  
De tes âges de foi, d'honneur et de vaillance,  
C'est du siècle dernier qu'il date ta naissance !...  
L'émeute aux cris de mort, la sinistre Terreur,  
Des échafauds fumants l'épouvantable horreur,  
Les exploits accomplis par les vieux patriotes,  
Les actions d'éclat des hideux "sans-culottes,"  
Les autels abattus, le trône renversé,  
Voilà ce qu'il appelle, ô France, ton passé !...  
De la désunion, véritable symbole,  
A la fois spadassin de plume et de parole,  
Qu'il aille dans la Loge exhiber son esprit,  
Mais pour te gouverner, France, il est trop petit.

## LE PHONOGRAPHE d'EDISON

Le téléphone qui, il y a peu de temps, semblait être le dernier mot de la science, vient d'être dépassé par un appareil qui semble destiné à réaliser avant peu des merveilles fantastiques. Rabelais parle quelque part de paroles gelées en l'air par l'excessive rigueur du froid et qu'on entendait quand la température s'abaissait. Eh bien ! l'extravagante plaisanterie de Rabelais est en train de devenir une réalité : ce ne sont pas, il est vrai, des paroles gelées que nous percevrons après un temps plus ou moins long, mais des paroles fixées.

M. Thomas A. Edison, en travaillant à perfectionner le téléphone, a eu l'idée d'adapter à celui-ci un système enregistreur, qui inscrit sur une feuille d'étain les traces des vibrations produites par la plaque vibrante sous l'influence de la voix. En soumettant cette feuille, appliquée sur un cylindre tournant, à l'action d'un second téléphone dont la lame vibrante est munie d'une pointe à ressort appuyant sur les traces laissées dans la feuille d'étain, on reproduit

les paroles qui ont provoqué les traces et le ton même sur lequel elles ont été dites, si la vitesse du cylindre récepteur est la même que celle du cylindre enregistreur.

Essayons de donner, sans figure, une idée du mécanisme. Il y a d'abord une embouchure dont l'orifice intérieur est muni d'un diaphragme métallique, au centre duquel est fixée une pointe, qui est aussi de métal ; devant cet orifice est un cylindre en cuivre horizontal, porté sur un axe qui manœuvre comme une vis : sur le cylindre est gravée une rainure en spirale marchant d'un pas égal au pas de vis de l'axe ; par-dessus on applique une bande en feuille d'étain. On comprend déjà que la pointe du diaphragme tracera une spirale sur la surface du cylindre lorsque celui-ci sera en mouvement. Lorsqu'on produit des sons dans l'embouchure, la plaque est mise en vibration et la pointe ou le stylet vient toucher la feuille d'étain à l'endroit où elle passe sur la rainure en spirale ; comme elle porte à faux en cet endroit, la pointe y enregistre les vibrations par des points plus ou moins accentués, qui sont l'exacte reproduction des sons.

Jusqu'à nous n'avons encore qu'un *phonographe* ou écrivain des sons ; avec de la pratique et à l'aide d'une loupe, on pourra lire phonétiquement les points et les traits enregistrés ; mais M. Edison va plus loin : il les fait lire eux-mêmes littéralement comme si, au lieu de lire un livre, nous le plaçons dans une machine et mettions celle-ci en mouvement pour écouter la voix de l'auteur répétant sa propre composition. Le mécanisme lisant consiste dans un second tube à diaphragme placé de l'autre côté du cylindre, dans la même position que le premier, armé d'une pointe de métal tenue contre la feuille d'étain par un ressort délicat : la pointe de métal est mise en vibration en raison de la manière dont elle est touchée par le pointillé qu'a tracé le premier stylet sur la feuille d'étain ; ces vibrations se transmettent à la plaque métallique et la font vibrer exactement comme la première.

En effet, pour que la machine puisse reproduire des sons, il faut d'abord qu'ils soient analysés en vibrations et que celles-ci soient enregistrées ; en second lieu, que la reproduction se fasse dans la même durée de temps que l'émission, cet élément influant beaucoup sur la qualité et la nature des notes. Un son composé de  $X$  vibrations par seconde est à l'octave au-dessus d'un son composé de  $172 X$  vibrations : si le cylindre a tourné avec une certaine vitesse pour inscrire les notes, il est nécessaire de le faire tourner avec la même vitesse quand on les reproduit, autrement il y aurait discordance et dissonance.

L'appareil tel qu'il vient d'être décrit n'est qu'une forme expérimentale et réunit deux inventions distinctes : le phonographe ou enregistreur et le récepteur parlant. Ainsi, dans l'application, la première machine produira une bande, et celle-ci sera envoyée par la poste, avec l'indication de la vitesse de rotation du cylindre ; celui qui recevra cette dépêche fera tourner le cylindre de son appareil lecteur avec la même vitesse et il entendra les sons tels qu'ils ont été émis : une légère différence des deux vitesses pourrait produire cet effet curieux que le fausset d'un enfant fût changé en basse-taille et vice-versa.

Des expériences concluantes ont constaté que l'appareil