

utilisable jusqu'à ces années dernières.

Les deux gravures qui suivent exposent mieux le principe sur lequel reposent aujourd'hui ces puissantes dynamos qui représentent une force illimitée. On fait tourner un anneau entre les deux pôles de cet aimant, en sorte que le courant se renouvelle constamment.

Comprenez bien que rien ne se touche. L'anneau s'électrise parce qu'il tourne dans le vide en brisant constamment la ligne invisible qu'on voit dans la figure 1. Mais comme l'électricité a pour effet d'aimanter le fer à cheval, l'anneau qui, il y a un instant, était un simple mélange de fer et de fil de cuivre, mais qui est maintenant un corps chargé de courant, communique une nouvelle aimantation au fer à cheval. Les lignes invisibles augmentent d'intensité et chargent, par conséquent, de plus d'électricité l'anneau qui tourne tout le temps entre les deux pôles. Ces deux mécanismes continuent à s'exciter ; et plus l'anneau tourne vite, plus le courant électrique devient puissant. On dirait d'une querelle de chiens et de chats, où plus on se bat, plus on veut se battre.

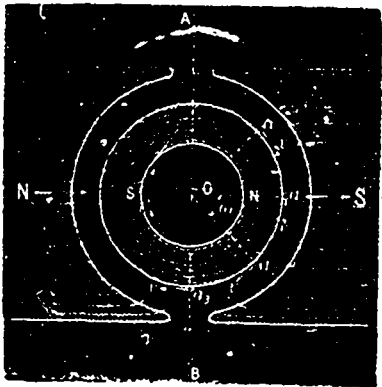


Fig. II.—L'action magnétique sur un circuit placé dans l'aimant.

sont plus nombreuses. C'est le même effet d'éjaculation, de catapulte ou de toutes les poussées que la balistique a pu inventer.

Il n'y a pas de ténuités négligeables dans la nature. On a vu les pous dévorer un lion comme les sauterelles arrêter un train. L'eau est bien subtile et bien mobile ; mais on n'a jamais pu lui trouver une prison qu'elle n'a pas défoncée en se congelant, ni une corde tendue qu'elle n'a pas brisée en s'installant dans ses fibres. L'éther, la matière des matières, le seul élément qu l'homme ne puisse pas faire disparaître, doit donc être, aussi, le plus puissant des agents physiques.

“Mais, me direz-vous, le décochement d'un trait, l'action de l'eau, ou l'exercice de toute faculté physique exigent un espace de temps déterminé, tandis que le développement de l'électricité est, pour ainsi dire, instantané : de là vient que toute figure de rhétorique qui veut exprimer la soudaineté prend la forme ou l'expression de “foudroyant”.

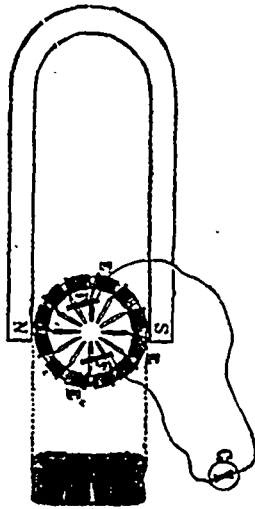


Fig. III.—L'anneau vu de face.

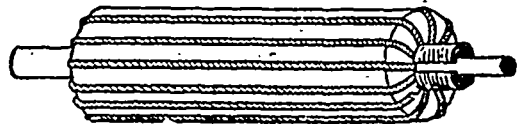


Fig. IV.—L'anneau vu dans son entier.

application du rendement électrique. Je me contenterai d'exposer comment il s'y est pris pour intensifier tellement les vibrations de l'éther que le mouvement limité, jusqu'à ce jour, aux molécules d'un fil, est devenu assez violent pour troubler tout l'air environnant. Quand vous attendez à une gare, généralement le train a suffisamment ralenti sa course pour ne pas susciter d'ébranlement atmosphérique. Mais s'il passe à toute vapeur, vous assistez à un déplacement d'air fort sensible. Tesla a fait de même pour l'électricité, et il a établi, en même temps, par là, que ce pouvoir réputé mystérieux, n'est bien, en effet qu'une commotion de l'éther. Il s'agissait tout simplement de multiplier le pouvoir d'oscillation.

Comme on le sait, il faut une machine à vapeur pour imprimer à la dynamo le mouvement de rotation qui provoque le courant électrique. Or, comme dans tous les appareils de ce genre, une partie de l'énergie motrice, la vapeur, se perd, premièrement, dans le mécanisme compliqué du moteur, et, secondement, dans le travail des courroies, puis dans la friction des supports et des collets. C'est à peine si le charbon brûlé donne à l'électricité dix pour cent de son efficacité. Tesla a, pour bien dire, supprimé la machine à vapeur. Au lieu de faire tourner la bobine entre les deux branches de l'aimant, il lui donne un mouvement de va et vient, un véritable travail de navette ou l'action du crible dans une batteuse ; et, l'aller comme le retour produisent chacun leur courant. Or, la bobine est enroulée sur le piston même,

Voilà, en quelques mots, toute l'histoire de l'électricité. La grande question est de savoir ce que ce peut être.

Or, l'électricité, ce n'est rien du tout, excepté que vous appelez “électricité” une pierre qui vous frappe ou un bâton qui vous casse la jambe. Nous avons l'habitude d'attribuer ces effets désagréables à une cause très simple qui tombe sous nos sens : le mouvement. Nous comprenons bien la mission du gourdin, parce que nous le voyons. Mais au fond, si nous avions un microscope assez fort pour agrandir suffisamment une molécule de l'éther, nous trouverions qu'elle ressemble à un projectile comme un casse-tête ressemble à un autre casse-tête. Recevoir une volée de bois vert ou une décharge de mille volts revient à peu près à la même cérémonie. Si vous désirez vous ôter la vie ou vous imposer une mortification qui compte, vous y arriverez par le même phénomène physique en touchant à un fil de l'éclairage électrique ou en vous faisant dégringoler une corde d'étable sur le dos. Dans un cas, les molécules sont plus grosses ; dans l'autre, elles

L'électricité n'est plus prompte que parce qu'elle n'a pas besoin de déplacement. Mettez en contact vingt billes d'ivoire sur une table et lancez-en une sur cet alignement. Celle de l'autre extrémité s'en détache immédiatement, bien que toutes les autres gardent l'immobilité la plus absolue. Cette rangée de boules s'étendrait de Montréal à Québec, que le même phénomène se reproduirait. La loi de l'élasticité le veut ainsi. Ces corps distincts se transmettent de l'un à l'autre, jusqu'au dernier, par un effet de réaction : l'énergie communiquée au premier.

Or, Nicholas Tesla s'est dit que si l'électricité n'était qu'une commotion provoquée dans les molécules de l'éther par une action magnétique, il devrait être possible de jeter le trouble, non seulement dans les molécules alignées du fil métallique, mais aussi dans les molécules de l'atmosphère qui nous environne. Je n'entrerai pas, aujourd'hui, dans l'explication des courants continus ou des courants alternatifs, bien qu'il y ait introduit des innovations admirables et qui changent l'ap-

qui reçoit la propulsion dans le cylindre de la vapeur. En d'autres termes, la machine n'a ni roues, ni engrenages, ni bras, ni leviers, ni volants à faire marcher. Il n'y a pas de courroie puisque la machine à vapeur et la dynamo ne sont qu'une même chose. Il n'y a pas de friction aux essieux, puisqu'il n'y a pas de rotation. C'est le piston même qui promène la bobine dans le champ magnétique. On comprend avec quelle rapidité, le piston qui n'a que lui-même à faire mouvoir, doit voyager entre les coups de marteau de la vapeur.

Toute cette partie mécanique est difficile à comprendre ; mais elle est bien intéressante pour ceux qui fîchent de savoir ce qu'est l'électricité. De fait, je me suis attardé dans des préliminaires nécessaires, qui ont pris l'espace dont je dois disposer une fois par semaine. Mais, j'en suis convaincu, le lecteur sera plus qu'enchanté, des récentes découvertes de Tesla, quand je les aurai exposées. C'est malgré moi que je doit remettre encore à l'avenir l'exposé de ses étonnantes expériences.

ARTHUR DANSEREAU.