NOUVEAU
BULLETIN DES SCIENCES,

PAR

LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE DE PARIS.

ANNÉE 1826.

PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE PLASSAN, RUE DE VAUGIRARD, N° 15,

DERRIÈRE L'ODÉON.

Note sur une nouvelle expérience électro-dynamique de M. Ampère, *qui constate l'action d'un disque métallique en mouvement sur une portion de conducteur voltaïque pliée en hélice ou en spirale.*

On connaît l'importante découverte que M. Arago a faite, de l'action mutuelle qui se développe entre un barreau aimanté et un disque ou anneau d'une substance quelconque, dont la situation relative change continuellement. M. Ampère étant parvenu depuis long-temps à imiter tous les effets produits par les aimants, en leur substituant des hélices ou des spirales formées avec une portion mobile du fil conducteur qui joint les deux extrémités de la pile de Volta; on pouvait prévoir que le nouveau genre d'action découvert par M. Arago se produirait également, si l'on remplaçait le barreau aimanté par un conducteur voltaïque plié en hélice ou en spirale. M. Arago ayant eu le premier l'idée de vérifier cette conjecture, proposa à M. Ampère d'en faire l'expérience. Les premiers essais que ces deux illustres physiciens firent ensemble pour constater l'action dont ils soupçonnaient l'existence, ne leur donnèrent d'abord aucun résultat satisfaisant; mais leur peu de succès ne pouvait être attribué qu'à l'imperfection des appareils dont ils s'étaient servis. Bientôt après, M. Ampère, secondé par M. Colladon, qui s'était chargé de diriger la construction d'un nouvel appareil plus convenablement disposé, a réussi, dans cette expérience, de la manière la plus complète (1). Le nouvel appareil dont il a fait usage présente plusieurs avantages que n'avaient pas les premiers, entre autres la plus grande proximité du disque tournant et de l'hélice électro-dynamique mobile qui a été réduite à une double spirale, dont les spires sont dans un même plan horizontal, et la diminution considérable du poids de la partie mobile du conducteur voltaïque. La seule expérience qui pût donner un résultat certain, était celle du mouvement de rotation du disque. La double spirale électro-dynamique qui devait tenir lieu de l'assemblage mobile de deux aimants verticaux, a été suspendue au-dessus d'un disque de cuivre horizontal, qui, comme celui de M. Arago, était mis en mouvement par un engrenage tout en cuivre. Les deux extrémités du fil de cuivre revêtu de soie dont elle était formée, plongeaient dans deux coupes annulaires pleines de mercure en communication avec les deux rhéophores; un écran était interposé entre le disque et la double spirale dans laquelle on faisait passer le courant de la pile. Dès que l'on a fait tourner le disque, on a vu cette double spirale se mettre immédiatement en mouvement dans le même sens, précisément comme le fait un barreau aimanté, ou l'assemblage de deux aimants verticaux suspendus à un levier horizontal. On a ensuite obtenu un mouvement de rotation continu et accéléré. En faisant tourner le disque alternativement dans deux sens opposés, la rotation de la double spirale a toujours eu lieu dans le sens de celle du disque. La découverte de ce nouveau fait, si remarquable, achève de confirmer l'identité des effets produits par les aimants et les conducteurs voltaïques roulés en hélices ou en spirales; elle montre que l'électricité en mouvement suffit pour produire des phénomènes tout pareils à ceux que M. Arago a obtenus en employant des barreaux aimantés.

---

(1) La description détaillée de cet appareil, que nous ne saurions donner ici, se trouvera dans le Numéro de des *Annales de Physique et Chymie.*