BULLETIN DES SCIENCES,

PAR

LA SOCIÉTÉ PHILOMATIQUE

DE PARIS.

ANNÉE 1820.

PARIS,

IMPRIMERIE DE PLASSAN.

» angle de 40 degrés avec l'axe de l'épaule : on forme ainsi des deux tiers » du deltoïde, d'une partie du grand et petit rond, du grand dorsal, de » la longue portion du triceps, du biceps, d'une partie du sus et sous- » épineux, un lambeau qu'on relève. Dans le deuxième temps, que la » capsule ait ou n'ait pas été ouverte, il devient très-facile de traverser » l'article, les cartilages acromial et claviculaires coupés ne peuvent » plus s'y opposer, et le lambeau interne est fait d'après les principes » que j'ai établis pour l'âge adulte.

» Ainsi, jusqu'à l' ge de onze à quinze ans, l'amputation dans l'arti- » culation de l'épaule est plus simple et plus facile que chez l'adulte; » quelques secondes suffisent aussi pour l'exécuter. »

Note sur les expériences de M. Ampère, *relatives à l'action mutuelle de deux fils conjonctifs, et à celle qui a lieu entre un fil conjonctif et un aimant ou le globe de la terre.*

Physique.

M. Ampère a lu plusieurs Mémoires à l'académie royale des Sciences, sur l'action que M. Oersted a reconnue entre un aimant et le fil métallique qui joint les deux pôles d'une pile de Volta, et sur celle qu'il a de son côté observée le premier, soit entre deux fils de laiton faisant partie d'un circuit voltaïque, soit entre un de ces fils et le globe terrestre.

Le travail de M. Ampère se divise naturellement en deux parties bien distinctes : l'une est purement expérimentale, et nous a fait connaître des faits nouveaux et qui doivent intéresser les physiciens; l'autre se compose de considérations sur les phénomènes découverts par M. Oersted, et sur ceux que présentent les expériences qui lui sont propres, considérations dont il conclut que ces phénomènes, et en général tous les phénomènes magnétiques, sont uniquement dus à l'électricité agissant dans les corps aimantés comme elle agit pour produire les attractions et répulsions qu'il a observées entre deux fils conjonctifs. Nous ne parlerons ici que de la partie expérimentale; elle a pour objet principal d'établir les quatre faits suivants, sur lesquels les expériences de M. Ampère ne peuvent laisser aucun doute.

1°. Deux fils métalliques parallèles, faisant partie d'un circuit voltaïque, s'attirent quand les extrémités de ces fils qui communiquent avec un même pôle de la pile se trouvent du même côté; ils se repoussent dans le cas contraire.

2°. Quand deux fils métalliques, faisant partie d'un circuit voltaïque, sont placés dans deux plans parallèles de manière que l'un d'eux peut seulement tourner autour de la ligne perpendiculaire à leurs directions

qui en mesure la plus courte distance, l'action mutuelle de ces deux fils amène celui qui est mobile dans la direction où il est parallèle à l'autre, et où les extrémités qui communiquent avec le même pôle de la pile voltaïque sont du même côté dans les deux fils.

3°. Quand on introduit dans un tube de verre une partie du fil conjonctif, et que l'autre partie du même fil est roulée en hélice sur le tube, on a un instrument qui se conduit comme un aimant dans l'action mutuelle qui a lieu entre lui et une aiguille ou un barreau aimanté : il fait mouvoir l'aiguille d'une boussole, en attirant et repoussant ses pôles précisément comme le ferait un aimant ; et si on le suspend comme une aiguille aimantée, il exécute, à l'approche d'un barreau, les mouvements que fait cette aiguille dans les mêmes circonstances.

4°. Lorsqu'un fil métallique, communiquant aux deux extrémités de la pile, forme un circuit presque fermé où l'on ne laisse d'interruption que l'intervalle nécessaire aux communications, et que ce fil est mobile autour d'un axe compris dans le plan du circuit qu'il forme, l'action du globe terrestre tend à le mouvoir de manière que le plan dont nous venons de parler devienne parallèle à l'équateur d'une aiguille aimantée qui serait attachée perpendiculairement au même axe, et qui, assujétie à tourner autour de cet axe, obéirait d'ailleurs à l'action de la terre. Cette expérience suppose que la partie mobile du circuit est parfaitement équilibrée, excepté dans le cas où l'axe autour duquel elle tourne est la ligne verticale qui passe par son centre de gravité, ce qui fait que la pesanteur ne tend à lui imprimer aucun mouvement dans les différentes situations où elle peut se trouver. On obtient ce mouvement en suspendant simplement cette partie du fil conjonctif à un pivot d'acier dont la pointe s'appuie contre le fond d'une petite coupe de fer ou de platine où l'on met un peu de mercure ; on la voit alors tourner autour de la verticale passant par son centre de gravité et par l'extrémité du pivot, jusqu'à ce que le plan où elle se trouve arrive dans la situation où il est parallèle à l'équateur de l'aiguille d'une boussole.

Ce mouvement a lieu tantôt dans un sens, et tantôt dans le sens opposé, suivant qu'on met une des extrémités du fil ou l'extrémité opposée en communication avec un même pôle de la pile.

Le premier de ces quatre faits, et surtout la circonstance que l'attraction a lieu entre deux fils conjonctifs, lorsque celles de leurs extrémités qui communiquent avec le même pôle de la pile sont du même côté, et la répulsion dans le cas contraire, ne pouvaient être prévus d'après les expériences de M. Oersted. Le second paraît une suite nécessaire du premier ; mais il était bon de s'en assurer par l'expérience. Le troisième est surtout remarquable par sa liaison avec l'emploi d'un fil conjonctif plié en hélice pour aimanter l'acier et y déterminer des pôles à volonté. Le quatrième complète l'analogie des fils conjonctifs et des aimants,

sous quelque point de vue qu'on la considère, analogie qui est déjà établie sur plusieurs autres faits, et en particulier sur l'aimantation du fer par l'électricité que développe, soit une pile voltaïque, soit une machine électrique ordinaire, dans les expériences de M. Arago.

Observations sur le genre Chryseis, *et sur la* Centaurea moschata; *par* M. Henri Cassini.

Botanique.

J'ai proposé d'abord le genre *Chryseis,* dans le *Bulletin des Sciences* de février 1817, et je l'ai décrit ensuite plus amplement dans le *Dictionnaire des sciences naturelles* (tome IX, page 154). L'espèce qui a servi de type à ce genre, est la *Centaurea amberboi* de Lamarck, ou *Centaurea suaveolens* de Willdenow, que j'ai nommée *Chryseis odorata.* On sait que cette plante était mal à propos considérée par Linné comme une simple variété de la *Centaurea moschata.* Ce sont deux espèces bien distinctes, mais tellement analogues qu'on ne peut s'empêcher de les rapporter au même genre. Cependant le principal caractère du genre *Chryseis* consiste dans la structure de l'aigrette, et je n'ai jamais trouvé le moindre vestige d'aigrette dans la *Centaurea moschata.* Cette anomalie est assez embarrassante, et néanmoins les difficultés qu'elle fait naître peuvent être résolues par les considérations suivantes.

Dans la tribu des Centauriées, l'ovaire est presque toujours aigretté : mais souvent l'aigrette est réduite à un état de faiblesse qui dénote évidemment un avortement incomplet, et quelquefois elle disparait sans laisser aucun vestige de son existence. Remarquez que les espèces dépourvues d'aigrette sont infiniment analogues, sous tous les autres rapports, avec d'autres espèces pourvues d'aigrette. Il faut en conclure que, dans la tribu des Centauriées, l'absence de l'aigrette doit être attribuée à un avortement complet de cette partie; d'où il résulte que ce caractère ne peut être élevé, dans cette tribu, au rang des caractères génériques, et doit être considéré seulement comme un caractère spécifique. La structure de l'aigrette, au contraire, fournit d'excellents caractères génériques. Mais comment rapporter à un genre caractérisé par la structure de l'aigrette, une espèce qui n'a point d'aigrette? comment peut-on connaître la structure d'une partie qui n'existe point? comment deviner quelle serait la conformation de cette partie, si elle n'était point complétement avortée? Cela paraît absurde, cela paraît contraire à ce principe : *priùs est esse, quàm esse tale.* Je répondrai à ces objections, que le principe dont il s'agit n'est pas généralement exact en histoire naturelle, et surtout en botanique. Je pourrais m'appuyer sur une foule d'exemples, mais il suffira d'en citer un bien connu : la Cuscute n'a point de cotylédons, et cependant les botanistes n'hé-