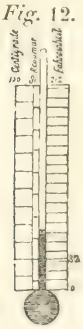
calorique plus que suffisante pour se condenser en gouttes d'eau. — Il est certain que la présence prolongée de la neige à la surface du sol est avantageuse aux produits de la culture. Sans chercher, comme autrefois, à expliquer ce fait par des propriétés chimiques qu'elle ne peut pas posséder à un degré plus éminent que la pluie, il est naturel de penser qu'elle agit physiquement en empêchant les effets des gelées et en retenant au profit de la végétation la chaleur de la terre et le peu de gaz qui peuvent se dégager sous son influence. — C'est donc un véritable abri que la nature prévoyante a destiné aux pays froids.

§ V.— Des moyens de déterminer la température.

Il importe fréquemment en agriculture de pouvoir apprécier les variations de la température. — Le *thermomètre* en offre les moyens. Cet instrument, basé sur la propriété que nous avons reconnue au calorique de dilater les corps, se compose d'un tube en verre (*fig.* 12) terminé par une boule creuse, en partie rempli d'un liquide qui gèle difficilement, tel que le mercure ou l'esprit-de-vin, et duquel tube on a expulsé l'air le plus exactement possible. — L'instrument est gradué de manière que le zéro indique le terme de la congélation, et que l'espace qui se trouve entre ce point et celui de l'eau bouillante est divisé en 80 ou en 100 parties, selon qu'on veut obtenir un thermomètre de Réaumur ou un thermomètre centigrade. — Les mouvemens progressifs de la colonne liquide au-dessus et au-dessous de zéro indiquent l'augmentation de la chaleur ou du froid.

Fig. 12.



Le thermomètre de Reaumur est le plus répandu en France, quoique les physiciens fassent ordinairement usage du centigrade. En Angleterre et en Allemagne on emploie celui de Fahrenheit, qui est divisé en 212 parties, et dans lequel le nombre 32 correspond au zéro des deux autres.

Un bon thermomètre à mercure, monté sur bois ou sur ardoise, coûte 4 fr.; à esprit-de-vin 3 fr. 50 c.

Section iv. — *De l'électricité et de son influence en agriculture.*

Le *fluide électrique,* principe du tonnerre, abonde dans la nature entière. On le considère généralement comme composé de deux fluides différens, dont la manière d'agir est telle, que les molécules de chacun d'eux se repoussent et attirent celles du fluide contraire.

Dans l'état ordinaire des choses, c'est-à-dire dans l'état du repos, tous les corps paraissent retenir à leur surface une égale quantité de ces deux fluides qui se neutralisent mutuellement; mais, d'après leur nature, ces mêmes corps sont prédisposés à se dessaisir de l'un plutôt que de l'autre. Selon qu'ils offrent sous ce rapport de l'analogie avec la résine ou le verre, ils émettent, dans certaines circonstances, de l'*électricité* qu'on a nommée *résineuse* ou *vitrée*.

L'équilibre électrique une fois détruit tend sans cesse à se rétablir. — De là les phénomènes terribles que présentent les *orages*. En effet, lorsque des nuages sont électrisés différemment, ou lorsque l'électricité dont ils sont surchargés a décomposé, dans sa sphère d'action, celle de la surface du globe, il s'établit aussitôt de ces nuages entre eux ou avec la terre, au moyen de la foudre, des échanges qui ne cessent d'avoir lieu que lorsque les deux électricités, de nouveau combinées en de justes proportions, se retrouvent à l'état d'*électricité neutre*.

On ne connaît encore que fort imparfaitement l'action directe du fluide électrique sur la végétation. A la vérité on sait que, communément, pendant les temps orageux, la germination se fait plus facilement, — le développement des tiges est plus rapide, — la maturité des fruits plus prompte,—la vie végétale plus active dans toutes ses parties; mais, hors de ces généralités, lorsqu'on a cherché à pénétrer les causes d'un semblable phénomène, ou seulement à le suivre dans ses détails et à le reproduire artificiellement, on a rencontré le doute et souvent à sa suite la contradiction. Cependant, après les beaux travaux de Davy sur la décomposition des oxides terreux par l'action de la pile galvanique, M. Becquerel a fait voir, par de récentes expériences, que si les grandes forces électriques ne paraissent agir sur les plantes que d'une manière destructive, il n'en est pas ainsi des forces très-petites, dont l'étude fait en ce moment espérer des découvertes importantes pour la science, et par suite pour la pratique.

Les orages, fort rares dans les climats septentrionaux et pendant la saison des froids, sont d'autant plus fréquens et plus violens, qu'on se rapproche davantage de l'équateur. Ils exercent une influence tantôt heureuse, tantôt nuisible. — Sans eux, à l'époque des sécheresses, les régions intertropicales seraient inhabitables, et les climats tempérés eux-mêmes ne recevraient plus la quantité d'eau nécessaire au maintien de la santé des animaux et des végétaux. — Mais, sous d'autres rapports, on ne connaît que trop les désastreux effets du tonnerre, des ouragans, des torrens de pluie et des ondées de grêle qui l'accompagnent ordinairement.

La grêle surtout, dont on ne peut expliquer convenablement l'origine qu'à l'aide des théories électriques, est d'autant plus redoutable pour le cultivateur, qu'elle tombe particulièrement alors que le sol est couvert de ses plus riches produits.—Non seulement elle détruit en peu d'instans des récoltes entières, mais elle laisse sur les végétaux ligneux des traces que plusieurs années parviennent à peine à effacer.

On avait pensé que des espèces de paratonnerres, nommés *paragrêles,* placés de distance en distance dans les champs cultivés, pourraient, en soutirant le fluide électrique, arrêter la production de la grêle.