

SUR LES DATES FIXES DU FROID.

J'ai toujours tenu pour un aphorisme indiscutable que tout phénomène climatologique qui survient à des dates à peu près fixes est dû à une cause astronomique, si même ces dates varient plus ou moins d'une année à une autre, du moment où leur moyenne affecte ce caractère de fixité.

C'est ainsi que les dates des températures moyennes et extrêmes de l'année, quoique fort variables, ont une moyenne presque fixe; on peut dire la même chose des heures des hauteurs barométriques et des températures diurnes extrêmes, rapportées à celles du lever et du coucher du Soleil. Aussi les premiers phénomènes sont-ils liés au mouvement annuel, les seconds au mouvement diurne de la Terre.

Les froids constants de février et de mai m'avaient donc toujours semblé devoir s'expliquer par une cause astronomique; aussi ai-je adopté avec empressement l'explication d'Erman, qui voyait une connexion entre ces phénomènes et les pluies d'aérolithes qui arrivent régulièrement en août (larmes de St-Laurent) et en novembre, c'est-à-dire, exactement une demi-année plus tard.

Des savants très distingués l'ont cependant combattue. Parmi eux, l'un des meilleurs météorologistes de l'Europe, Buys-Ballot, et un astronome célèbre, Mädler.

On a même cherché d'autres explications de ces phénomènes; la suivante est l'une des plus spécieuses.

Les froids de mai seraient dus au grand essor que prend alors la végétation : celle-ci absorberait une grande quantité

de l'acide carbonique contenu dans l'air, rendant ainsi l'atmosphère beaucoup plus perméable aux rayons calorifiques obscurs, et augmentant par suite le rayonnement nocturne.

Mais cette explication admet deux faits qui ne se vérifient pas. La constance des froids de mai (qui arrivent toujours du 10 au 13) suppose que c'est toujours du 10 au 15 que la feuillaison prend son grand essor; et l'on sait combien ce phénomène peut être avancé ou retardé par un printemps précoce ou un hiver tardif.

En second lieu, la fixité de date de ces froids se manifeste, non seulement sous toutes les latitudes de l'Europe, mais même dans l'Inde, au Chili, dans la République argentine, etc. Et certes, il ne viendra à l'idée de personne que la végétation prend partout son essor à cette même date.

Quant à l'explication de Mädlér, qui attribue les froids de mai à la fonte des glaces polaires sur notre hémisphère, elle n'est évidemment pas applicable à la République argentine.

Au surplus, il faudrait une explication, toute différente des précédentes, aux froids fixes de février, et je n'en sache pas de plausible en dehors de celle d'Erman.

Pour m'assurer que cette dernière est la véritable, je l'ai soumise à une épreuve qui n'a fait que la corroborer.

J'ai prié M. Lancaster de dresser un tableau comparatif des plus basses températures observées pendant 50 années consécutives à Bruxelles, avant, pendant et après la période du minimum supposé; et de rechercher ensuite des périodes analogues, correspondantes à d'autres pluies bien caractérisées d'aérolithes. Il a choisi celles du 1^{er} mai, du 28 au 30 juillet, et du 6 au 7 septembre; et, à six mois exactement de distance, il a trouvé des périodes fixes de froid qui n'ont pas encore été signalées.

Afin d'évaluer numériquement l'intensité du refroidissement pendant ces périodes, voici le procédé qui nous a paru le plus rationnel et qui a été suivi.

On a pris l'accroissement (ou le décroissement) diurne moyen de la température pendant une période de quelques jours qui précède celle du refroidissement, et pendant la période correspondante qui la suit; et l'on a comparé l'accroissement (ou le décroissement) diurne moyen, qui résulte des observations, pour la période de froid, à la moyenne des deux précédents, considérés comme accroissement (ou décroissement) normal.

La différence a donné le refroidissement diurne moyen pendant la période de froid.

C'est ainsi que l'on a trouvé :

Du 15 au 22 janvier, un refroidissement diurne moyen de 0 ^e ,175 ;	
» 10 » 14 février, " " " 1,01 ;	
» 9 » 15 mars, " " " 0,64 ;	
» 10 » 16 mai, " " " 0,12 ;	
les 2 et 3 novembre, " " " 0,50 ;	

Non seulement donc les froids fixes de février et de mai paraissent être en relation de cause à effet avec les pluies d'aérolithes d'août et de novembre, mais les essaims de mai, de juillet et de septembre ont aussi pour conséquence un refroidissement à date fixe, survenant exactement à six mois de distance.

Cette épreuve est, ce me semble, une confirmation éclatante de l'explication d'Erman. Il serait trop long de chercher à discuter, quant à présent, le fondement de cette explication. Cette discussion exige beaucoup de recherches, et pourra faire l'objet d'une notice ultérieure.

Un enseignement ressort à l'évidence de ce qui précède : c'est que les astronomes se sont un peu trop désintéressés de l'observation systématique des étoiles filantes, depuis la mort de Quetelet et de Heis. Cette observation, poursuivie régulièrement, peut conduire en effet à des résultats très intéressants non seulement en météorologie, comme on vient de le voir, mais encore en cosmologie, et c'est à ce dernier titre qu'elle mérite surtout de fixer davantage l'attention des astronomes.

R. F.