

opérer avec une certaine précision. On conçoit du reste que nos données ne sont guère applicables que dans les limites du royaume.

a. *Déclinaison magnétique, et tables de correction pour la boussole.*

On sait que le magnétisme terrestre éprouve des variations continuelles, et que l'aiguille aimantée ne reste point parallèle à elle-même, pendant le cours des observations avec la boussole, comme le suppose l'observateur.

Parmi ces variations, les unes procèdent *régulièrement*, et l'on peut construire des tables pour en tenir compte; les autres sont *irrégulières*, et, au moyen de certaines précautions, on peut les corriger également. Les premières variations sont ordinairement considérées comme étant de trois espèces :

- 1^o Les variations séculaires;
- 2^o Les variations mensuelles;
- 3^o Les variations diurnes.

Nous allons nous en occuper successivement.

Variations séculaires. — Nous avons vu que les plus anciennes observations magnétiques faites à Bruxelles, datent d'octobre 1827 : la déclinaison était alors de $22^{\circ}28'8$, tandis qu'en novembre 1844, elle n'était plus que $21^{\circ}9'5$ (1). La diminution était donc de $1^{\circ}19'3$ en 17

(1) Une vérification de l'instrument a montré que ce nombre était trop faible de $4',2$.

années ou $4',7$ environ par an. Cette diminution, que l'on nomme *séculaire*, parce que les effets n'en sont bien sensibles qu'au bout d'un siècle, n'a pas été régulière. Elle n'était d'abord que de 3 à 4 minutes par an; et dans ces derniers temps, elle était d'une valeur double.

En prenant la variation séculaire comme constante, et en la supposant de $8'$ par an, il suffirait de connaître la déclinaison à une époque donnée, pour en déduire la valeur pour une autre époque quelconque. Or, nous admettrons, d'après les observations de Bruxelles, que la déclinaison moyenne de l'aiguille ait été au 1^{er} janvier 1844, de $21^{\circ}16'$; il en résultera que cette déclinaison, après un nombre t d'années, sera :

$$\text{Déclinaison moyenne} = 21^{\circ}16' - 8' \times t.$$

Ainsi, pour avoir la déclinaison moyenne, le 15 novembre 1845, on comptera 1 an, 10 mois et demi, depuis le 1^{er} janvier 1844, et l'on écrira :

Pour 1 an	8'	de correction.
10 mois	6',7	»
$\frac{1}{2}$ mois	0',3	»
TOTAL de la correction.		15',0;

en retranchant donc $15'$ de $21^{\circ}16'$, l'on aura pour la déclinaison moyenne au 15 novembre 1845, la valeur $21^{\circ}1'$.

Variation mensuelle. — Cassini et les autres observateurs qui se sont le plus occupés du magnétisme terrestre, admettaient dans la déclinaison de l'aiguille une variation périodique dont les limites étaient d'une année. Cependant les observations récentes faites avec des instruments plus précis et de meilleures méthodes, ont

montré que les variations *mensuelles* sont sensiblement nulles, quand on a toutefois égard à la correction pour la variation séculaire. Ainsi, les déclinaisons moyennes, telles qu'on les calculerait d'après la marche qui a été indiquée précédemment s'accorderaient de mois en mois avec les résultats observés.

Variation diurne.—Par variations diurnes de l'aiguille aimantée, on entend les variations en plus et en moins que la déclinaison subit dans l'espace d'un jour, par rapport à l'état moyen qu'elle devrait avoir, en n'ayant égard qu'à la variation séculaire.

Ainsi, il est bien reconnu aujourd'hui que l'aiguille aimantée, pendant la période de vingt-quatre heures, oscille autour d'un état moyen : elle atteint, dans nos climats, son excursion *maximum* par rapport au méridien, vers une heure de l'après-midi, et son écart *minimum* vers 7 heures du matin, après avoir été à peu près en repos pendant toute la nuit. On sait de plus que la variation diurne n'est pas la même pendant les différents mois de l'année, et qu'elle est beaucoup plus considérable au printemps et en été que pendant les mois d'hiver. Ces variations dépendent encore des climats; aussi, l'on ne pourrait estimer les corrections qui conviennent à la Belgique, en faisant usage des observations d'un autre pays.

On trouvera dans le tableau qui suit, les variations qu'éprouve la déclinaison aux différentes heures du jour et de la nuit, d'après les observations faites à l'Observatoire royal de Bruxelles depuis 1840.

TABLEAU A.

HEURES.	VARIATION OU ÉGART de la déclinaison moyenne	
	LE MATIN.	LE SOIR.
0.	— 2' 16",7	+ 4' 35",6
1.	— 2 3, 7	+ 5 23, 2
2.	— 1 48, 5	+ 5 8, 1
3.	— 1 20, 3	+ 4 13, 9
4.	— 1 31, 1	+ 2 31, 9
5.	— 1 50, 7	+ 1 2, 9
6.	— 2 10, 2	— 0 8, 7
7.	— 2 27, 4	— 0 54, 2
8.	— 1 59, 3	— 1 20, 3
9.	— 0 56, 4	— 1 52, 8
10.	+ 0 58, 6	— 1 59, 3
11.	+ 3 0, 1	— 2 12, 4
MOYENNES. . . .	— 1' 12",1	+ 1' 12",2

Ce tableau montre donc de combien il faudrait augmenter ou diminuer la déclinaison moyenne de chaque jour, pour avoir la déclinaison vraie à une heure donnée.

Les variations indiquées dans le tableau précédent ont été calculées sur les résultats obtenus pendant toute l'année, sans faire de distinction pour les saisons;

mais l'expérience montre que ces variations sont beaucoup moindres en hiver qu'en été, et surtout qu'au printemps; il convient donc d'avoir égard à cette différence, et de savoir dans quel rapport il faut augmenter ou diminuer les variations inscrites dans le tableau qui précède; c'est ce qu'indiquera le tableau qui va suivre.

Rapport de la variation diurne de chaque mois à celle de l'année, pour Bruxelles.

TABLEAU B.

MOIS.	1840-41.	1841-42.	1842-45.	MOYEN.
Janvier . . .	0,61	0,48	0,71	0,60
Février . . .	0,99	0,82	0,72	0,84
Mars	1,27	1,05	0,98	1,10
Avril	1,58	1,37	1,39	1,45
Mai	1,22	1,21	1,27	1,23
Juin.	1,33	1,49	1,39	1,40
Juillet. . . .	1,12	1,32	1,42	1,29
Août	1,19	1,35	1,09	1,21
Septembre. .	1,11	1,03	0,94	1,03
Octobre. . . .	0,68	0,90	0,94	0,84
Novembre . .	0,46	0,52	0,57	0,52
Décembre. . .	0,43	0,49	0,57	0,50

Nous allons voir maintenant comment on peut tirer parti des deux tableaux qui précèdent, lorsqu'on veut avoir égard à l'influence qu'exerce, sur la grandeur de la déclinaison magnétique, l'heure à laquelle on observe.

Exemple. On demande la déclinaison magnétique pour le 15 novembre 1845, à 4 heures après-midi. — On calculera d'abord la déclinaison moyenne pour le 15 novembre 1845, comme nous l'avons fait à la page 287, et l'on trouvera $21^{\circ} 1'$.

Le tableau A nous fera connaître ensuite que la variation diurne, pour 4 heures après-midi, est de $+ 2' 31''{,}9$ ou $+ 2{,}53$. Ce nombre devra être multiplié par le facteur 0,52, que donne le tableau B pour le mois de novembre. On aura donc, après la multiplication, $+ 1{,}32$ pour la correction qu'il convient d'ajouter à la déclinaison moyenne $21^{\circ} 1'$, afin de tenir compte de la variation diurne. On obtiendra définitivement $21^{\circ} 2{,}3$ pour la déclinaison demandée.

Variations accidentelles ou perturbations magnétiques. — Indépendamment des variations régulières dont il vient d'être parlé, l'aiguille aimantée subit quelquefois des variations brusques et impréyues, dont la science n'a point encore pu déterminer les causes. Ces *perturbations* peuvent altérer la déclinaison d'une manière très-sensible, et produire, dans certains cas, des déviations de plus d'un degré.

Quand on désire apporter de la précision dans les relevés que l'on fait au moyen de la boussole, il devient

nécessaire de faire observer une seconde boussole à demeure fixe, pendant tout le cours des observations que l'on doit exécuter. On s'assure ainsi qu'il n'est point survenu de perturbations; et, dans le cas où il y en aurait, on connaît leur valeur et l'instant où la correction doit être appliquée. On a, en effet, cet avantage de savoir que, pour des lieux même assez éloignés, les perturbations sont simultanées et sensiblement d'égale valeur.

Il arrivera généralement qu'il sera impossible d'établir une seconde boussole de contrôle; mais alors on pourra, au besoin, recourir à l'observatoire le plus voisin où l'on suit un plan régulier d'observations magnétiques. Il n'est guère possible que des perturbations y passent inaperçues. A l'Observatoire royal de Bruxelles, par exemple, les observations se font d'une manière continue, jour et nuit; quatre à cinq autres observatoires de l'Europe font des observations semblables, et il arrive rarement qu'une perturbation soit signalée dans un de ces établissements, sans qu'elle ait été remarquée dans les autres; du reste, les perturbations magnétiques de quelque importance, ne sont pas aussi fréquentes qu'on pourrait le croire, et l'on ne peut guère en signaler qu'une ou deux par mois; elles se manifestent alors à différentes reprises, et généralement pendant plus de 24 heures.

Variations locales. — L'emploi de la boussole exige impérieusement que l'on s'écarte de tous les lieux habités qui peuvent renfermer du fer; mais ces précautions ne sont pas toujours possibles, particulièrement quand

on opère dans les mines. Faut-il cependant rejeter l'emploi de cet instrument, et particulièrement dans les cas où des chemins de fer s'y trouveraient établis? Il est évident qu'alors la déclinaison magnétique se trouverait très-notablement altérée; mais on peut facilement parer à cet inconvénient. Au lieu d'employer la boussole, selon le procédé ordinaire, et de regarder l'aiguille aimantée comme demeurant toujours parallèle à elle-même dans toutes les stations, on la considère comme *une ligne de repère* à laquelle on rapporte les directions des deux stations voisines en avant et en arrière.

Il est évident que, pendant cette double opération, l'aiguille magnétique a tenu lieu de la lunette de repère que l'on trouve dans les instruments géodésiques ordinaires. Mais, ici aussi, il faut prendre les plus grandes précautions pour que l'aiguille magnétique conserve bien la même direction pendant qu'on relève les deux angles. On doit, à cet effet, ne pas déplacer le centre de l'instrument, afin que les actions exercées sur l'aiguille par le fer environnant, demeurent identiquement les mêmes. Le moindre déplacement produirait nécessairement des erreurs très-sensibles, par le grand voisinage des causes perturbatrices.

Nous avons essayé d'indiquer toutes les causes d'erreur que l'on peut avoir à craindre dans l'emploi de la boussole, et nous avons cherché à donner des moyens simples pour les éviter, même dans les circonstances où l'usage de cet instrument semblerait devoir être entièrement écarté. Sous ces rapports, ces instructions ne seront

peut-être pas lues sans intérêt par les observateurs qui font un usage habituel de la boussole, d'autant plus que nous avons souvent remarqué chez quelques-uns d'entre eux des méprises assez graves sur la vraie valeur de la déclinaison moyenne, de même que sur les diverses variations auxquelles cet élément est sujet.

b. *Inclinaison magnétique.*

L'inclinaison magnétique a été également observée à Bruxelles, pour la première fois, en 1827; et sa valeur était alors de $68^{\circ}56'5$. Le 28 mars 1844, elle n'était plus que de $68^{\circ}9'2$. La diminution a donc été de $47'3$ dans l'espace de 17 années environ, ou de $3'$ par année.

Voici les valeurs de la diminution annuelle de l'inclinaison pour quelques villes remarquables :

Paris	3,7
Berlin	3,7
St-Petersbourg	3,8
Göttingue	3,0
Londres	2,4
Dublin	2,3

Le tableau suivant donne la déclinaison et l'inclinaison de l'aiguille telles qu'elles ont été observées d'année en année, dans le jardin de l'Observatoire royal. Ces observations ont eu lieu aux mêmes heures de la journée, et, autant que possible, vers la même époque de l'année, pour éviter les corrections.

ÉPOQUES.	Déclinaison.	Inclinaison.
1827, octobre	22°28',8	68°56',5
1830, fin de mars.	22 25,6	51,7
1832, »	22 18,0	49,1
1833, »	22 13,5	42,8
1834, 3 et 4 avril.	22 15,2	38,4
1835, fin de mars.	22 6,2	35,0
1836, »	22 7,6	32,2
1837, »	22 4,1	28,8
1838, »	22 3,7	26,1
1839, »	21 53,6	22,4
1840, mars	21 46,1	21,4
1841, »	21 38,2	16,2
1842, »	21 35,5	15,4
1843, »	21 26,2	10,9
1844, »	21 17,4	9,2
1845, »	21 11,6	6,3
1846, »	21 4,7	3,4
1847, »	20 56,8	1,9
1848, »	20 49,2	68 0,4
1849, 6 avril	20 39,2	67 56,8

La déclinaison de 1840 à 1848 a été déterminée en prenant la moyenne des observations faites à midi, 2 heures et 4 heures pendant le mois de mars tout entier, avec le magnétomètre de Gauss.

c. *Intensité magnétique.*

Pour avoir l'intensité magnétique totale, il faudrait l'estimer dans le méridien magnétique et dans la direction que prend l'aiguille d'inclinaison. Mais, au lieu de la force totale, les physiciens préférèrent déterminer la composante horizontale qui s'obtient plus aisément. Il est toujours facile ensuite de calculer la force totale au moyen de l'inclinaison.

La plus ancienne observation d'intensité magnétique horizontale faite à Bruxelles, date de 1828; elle est due à M. le colonel Sabine. Sa valeur était de 0,951, en prenant pour unité l'intensité magnétique horizontale à Paris. Ce même rapport a souvent été déterminé depuis par des observateurs très-exercés, et il ne semble pas qu'il ait sensiblement varié. Les deux stations respectives ont été le jardin de l'Observatoire de Bruxelles et le cabinet magnétique de M. Arago, dans le jardin de l'Observatoire de Paris. Voici les principales valeurs qui ont été obtenues, tant pour l'intensité totale que pour la composante horizontale.

Paris . . Intensité totale	= 1,3482
Bruxelles 1833. M. Quetelet	= 1,3653
— 1837. M. Forbes	= 1,3610
— 1839. M. Quetelet	= 1,3620
— 1841. MM. Quetelet et Duperrey	= 1,3645

ANNÉES.	Intensité horizontale, celle de Paris étant 1.	Observateurs.
1828.	0,951	MM. le colonel Sabine.
1829.	0,958	Quetelet.
1830.	0,970	»
1831.	0,961	Nicollet, Plateau et Quet.
1832.	0,971	Rudberg, d'Upsal.
1832.	0,961	Forbes, d'Édimbourg.
1833.	0,969	Quetelet.
1837.	0,960	Forbes, d'Édimbourg.
1838.	0,969	Bache, de Philadelphie.
1839.	0,961	Quetelet.
1843.	0,962	Langberg, de Christiania.
Moyenne.	0,963	

En prenant pour unité l'intensité magnétique horizontale à Paris, M. Langberg a trouvé aussi 0,933 pour Londres et 0,844 pour Christiania. Ce même savant et M. Lamont ont calculé que la force horizontale absolue, exprimée en unités de Gauss, était :

<i>M. Langberg.</i>	<i>M. Lamont.</i>
—	—
de 1,7676 pour Bruxelles.	de 1,768 pour Bruxelles.
1,7170 » Londres.	1,721 » Londres.
1,5509 » Christiania.	1,938 » Munich.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE EN 1849.					
MOIS.	9 heures du matin.	Midi.	3 heures du soir.	9 heures du soir.	Moyenne par mois.
Décembre. (1848),	20° 31' 11"	20° 38' 5"	20° 35' 18"	20° 30' 15"	20° 33' 12"
Janvier. (1849)	28 3	34 17	34 21	28 55	31 24
Février	23 26	31 18	32 51	25 48	28 21
Mars	19 22	30 40	29 56	23 30	25 52
Avril	17 16	30 32	29 43	22 14	24 56
Mai	17 23	27 57	27 20	20 37	23 19
Juin	15 53	26 5	26 50	19 28	22 4
Juillet	17 32	25 57	24 56	19 37	22 0
Août	18 36	27 18	26 31	20 39	23 16
Septembre	18 38	26 33	22 55	19 37	21 56
Octobre	17 40	24 33	22 53	16 46	20 38
Novembre	16 57	22 8	20 7	17 12	19 6
MOYENNE.	20° 20' 0"	20° 28' 37"	20° 27' 48"	20° 22' 3"	20° 24' 37"

CALENDRIER DE FLORE POUR BRUXELLES.

Le calendrier que nous présentons ici, est le résultat de six années d'observations faites, à Bruxelles, depuis 1839 jusqu'en 1844 inclusivement. Il est extrait du chapitre IV de la 1^{re} partie de l'ouvrage sur le *Climat de la Belgique*, lequel traite des phénomènes périodiques des plantes (1).

Ce calendrier se compose de quatre colonnes : dans la première on trouve les dates auxquelles se font moyennement la feuillaison, la floraison, la fructification ou la chute des feuilles pour les plantes indiquées dans la dernière colonne.

Dans les troisième et seconde colonnes, sont données les sommes des températures diurnes et les sommes des carrés des mêmes températures, comptées depuis l'époque du *réveil* des plantes.

En considérant les choses d'une manière générale, le réveil des plantes, dans nos climats, a lieu du 25 au 27 janvier, c'est-à-dire, une semaine environ après le

(1) La 1^{re} partie traite en outre du rayonnement solaire, de la température de l'air et de la température de la terre. L'ouvrage *Sur le climat de la Belgique* sera publié par parties dans les *Annales de l'Observatoire royal de Bruxelles*; les trois premières ont paru dans les tomes IV, V, VI et VII de ce recueil.

jour le plus froid de l'année; mais les premiers signes de la végétation sont souvent arrêtés et complètement détruits par de nouvelles gelées, en sorte que le développement des plantes ne commence réellement que vers le mois de mars.

Quand le réveil aura donc été constaté, on comptera à partir de cette époque les températures diurnes, ou plutôt leurs carrés et on les ajoutera ensemble; on reproduira ainsi, comme nous l'avons dit, à peu près exactement les nombres des deuxième et troisième colonnes. On peut considérer la température de neuf heures du matin comme représentant assez bien la température moyenne diurne.

Le calendrier que nous donnons, ne servira pas pour Bruxelles seulement; il peut servir pour toute l'Europe en général; il faudra seulement avoir égard aux différences de latitude et de hauteur que présentent les autres lieux par rapport à Bruxelles (1).

Pour la *latitude*, il faut compter quatre jours d'avance ou de retard par degré, selon qu'on va vers le Sud ou vers le Nord, en s'éloignant de Bruxelles.

Pour la *hauteur*, il faut compter également quatre jours de retard par 100 mètres d'élévation au-dessus de Bruxelles (placé à 60 mètres de hauteur au-dessus du niveau de la mer).

(1) On conçoit que nous faisons ici abstraction de la nature du sol, de l'exposition de la plante, et d'autres circonstances que nous supposons les mêmes dans les lieux que l'on compare.

Lausanne et Genève, par exemple, sont à peu près de quatre degrés et demi plus au sud que Bruxelles, la floraison doit donc y être *avancée* sous ce rapport, de dix-huit jours. Mais, d'une autre part, la hauteur moyenne de ces villes surpasse celle de Bruxelles de plus de quatre cents mètres, il doit par suite y avoir dans la floraison un *retard* sur Bruxelles de près de seize jours. Le retard et l'avance se compensent donc à peu près; et effectivement la floraison, à Bruxelles, marche à peu près de front avec celle des deux villes de Suisse.

Toutefois, il importe de remarquer que ces corrections ne sont qu'approximatives. Elles ont été généralement employées par les botanistes. Nous avons fait voir, dans l'ouvrage sur le *Climat de la Belgique*, qu'on ne peut en faire usage qu'avec la plus grande circonspection.

Nous avons basé nos résultats sur un nombre considérable d'observations prises dans les différents auteurs, mais particulièrement dans les publications que l'Académie royale de Belgique fait annuellement au sujet des *phénomènes périodiques* (1).

(1) Voyez sur les *phénomènes périodiques*, le discours intéressant prononcé par M. Morren, à la séance publique du 16 décembre 1849, classe de sciences de l'Académie de Belgique, *Bulletins* n° 12, tome XVI.

Calendrier pour la feuillaison, d'après quatre années
d'observation.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé- rat.	des tempé- rat.	
26 févr.	440	70	Lonicera pallida.
26 »	»	»	Spiræa sorbifolia.
7 mars.	620	98	Lonicera flexuosa.
9 »	660	104	Ribes cereum.
10 »	680	108	— aureum.
10 »	»	»	— grossularia.
10 »	»	»	— palmatum.
11 »	710	114	Pyrus japonica.
11 »	»	»	Lonicera tatarica.
11 »	»	»	Spiræa acutifolia.
11 »	»	»	— chamædrifolia.
12 »	760	121	— lævigata.
12 »	»	»	Rosa canina.
15 »	940	143	Corchorus japonicus.
15 »	»	»	Lonicera sinensis.
15 »	»	»	Sambucus nigra.
15 »	»	»	Pinus sylvestris.
16 »	1000	151	Lonicera periclymenum.
17 »	1060	159	Licium barbatum.
17 »	»	»	Spiræa flexuosa.
17 »	»	»	Rosa alba semiduplex.
18 »	1120	167	Syringa vulgaris.
18 »	»	»	Ribes vitifolium.
18 »	»	»	Rosa sinensis.
18 »	»	»	— semperflorens bengalensis.
19 »	1185	175	Philadelphus coronarius.
19 »	»	»	Ribes sanguineum.
20 »	1250	183	Daphne mezereum.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé- rat.	des tempé- rat.	
20 mars.	1250	183	Salix babylonica.
20 »	»	»	Ribes resinsum.
20 »	»	»	— rubrum.
20 »	»	»	— nigrum.
21 »	1315	191	Berberis nepaulensis.
21 »	»	»	Eleagnus argentea.
21 »	»	»	Lonicera alpina.
21 »	»	»	— symphoricarpos.
21 »	»	»	Pyrus malus spectabilis.
21 »	»	»	Spiræa bella.
21 »	»	»	— salicifolia.
21 »	»	»	Clematis viticella.
21 »	»	»	Syringa persica.
21 »	»	»	Ribes pensylvanicum.
21 »	»	»	Rubus idæus.
21 »	»	»	Sambucus racemosa.
22 »	1380	200	Crataegus oxyacantha.
22 »	»	»	Daphne alpina.
22 »	»	»	Rheum undulatum.
22 »	»	»	Spiræa eriæfolia.
23 »	1440	209	Pyrus malus apiana.
23 »	»	»	Syringa vulgaris var. alba.
23 »	»	»	Rubus fruticosus albus.
23 »	»	»	Amygdalus persica.
24 »	1520	218	Berberis vulgaris.
24 »	»	»	Corylus avellana.
24 »	»	»	Pyrus malus spuria.
24 »	»	»	Spiræa opulifolia.
24 »	»	»	Viburnum opulus.
24 »	»	»	Sambucus nigra fructu viridi.
25 »	1605	227	Spiræa trilobata.
25 »	»	»	Robinia frutescens.
26 »	1675	236	Lonicera xylostemum.
27 »	1740	244	Crataegus pyracantha.
27 »	»	»	Prunus incana.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
27 mars.	1740	244	Staphylæa pinnata.
27 »	»	»	Syringa persicifolia.
27 »	»	»	Robinia caragana.
28 »	1820	252	Pyrus communis.
28 »	»	»	Spiræa Nicoudertii.
29 »	2000	260	Cytisus laburnum.
29 »	»	»	Glycine sinensis.
29 »	»	»	Pyrus malus communis.
29 »	»	»	Rubus odoratus.
31 »	2160	276	Æsculus hippocastanum.
31 »	»	»	— macrostachia.
31 »	»	»	Cornus alba.
31 »	»	»	Pinus larix.
1 avril.	2235	284	Amygdalus nana fl. pl.
1 »	»	»	Populus balsamifera.
1 »	»	»	Prunus domestica.
1 »	»	»	Spiræa hypericifolia.
2 »	2310	292	Prunus cerasus.
2 »	»	»	— speciosa.
3 »	2380	300	Amygdalus nana.
3 »	»	»	Rosa centifolia.
4 »	2450	308	Colutea frutescens.
4 »	»	»	Evonymus latifolius.
4 »	»	»	Hippophae rhamnoides.
4 »	»	»	Mespilus corallina.
4 »	»	»	Tilia europæa.
4 »	»	»	Sorbus aucuparia.
5 »	2520	316	Betula alba.
5 »	»	»	Cratægus coccinea.
5 »	»	»	Evonymus europæus.
5 »	»	»	Spiræa arunca.
7 »	2670	332	Corylus purpurea.
7 »	»	»	— laciniata.
7 »	»	»	Carpinus betula.
7 »	»	»	Clematis integrifolia.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
8 avril.	2740	340	Acer negundo.
8 »	»	»	Philadelphus latifolia.
9 »	2820	348	Populus alba.
9 »	»	»	— fastigiata.
11 »	2990	364	Clematis erecta.
11 »	»	»	Prunus armeniaca.
11 »	»	»	Rhamnus frangula.
11 »	»	»	Tamarix narbonica.
11 »	»	»	Sorbus hybrida.
12 »	3080	372	Prunus cerasus var. borealis.
12 »	»	»	Staphylea trifolia.
12 »	»	»	Ulmus campestris.
13 »	3185	380	Cornus mascula.
14 »	3290	388	Rhus typhinum.
15 »	3395	396	Acer rubrum.
15 »	»	»	Ceanothus americanus.
15 »	»	»	Sophora pendula.
16 »	3500	404	Cercis siliquastrum.
16 »	»	»	Philadelphus gracilis.
16 »	»	»	Salix nigra.
17 »	3600	412	Cotoneaster racemiflora.
17 »	»	»	Tilia macrophylla.
18 »	3700	420	Tamarix indica.
19 »	3800	430	Acer pseudo-platanus.
20 »	3900	440	— striatum.
20 »	»	»	Tilia pendula.
21 »	4000	450	Amorpha fruticosa.
21 »	»	»	Cercis canadense.
21 »	»	»	Tilia parvifolia.
21 »	»	»	Vitis vinifera.
21 »	»	»	Robinia viscosa.
22 »	4100	460	Bignonia catalpa.
22 »	»	»	Calycanthus floridus.
22 »	»	»	Genista juncea.
22 »	»	»	Robinia pseudo-acacia.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
24 avril.	4360	482	Magnolia grandiflora.
24 »	»	»	Quercus robur.
25 »	4500	494	Bignonia grandiflora.
25 »	»	»	Fraxinus argentea.
25 »	»	»	Morus alba.
25 »	»	»	— papyrifolia.
25 »	»	»	Rhus glabrum.
26 »	4650	508	Juglans regia.
27 »	4800	520	Fraxinus nigra.
30 »	5400	557	— pendula.
30 »	»	»	Juglans pacan.
1 mai.	5600	570	Gleditschia ferox.
3 »	5900	593	Amorpha glabra.

Calendrier pour la floraison.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
21 févr.	341	55	Crocus vernus var. lutea.
26 »	443	70	Corylus avellana.
28 »	491	78	Galanthus nivalis.
7 mars.	622	100	Cornus mascula.
9 »	668	105	Erica cinerea.
13 »	800	115	Hyacinthus amethystina.
14 »	927	125	Senecio vulgaris.
15 »	940	144	Crocus vernus var. alba.
15 »	975	148	Arabis caucasica.
16 »	1023	153	Cynoglossum omphaloïdes.
17 »	1040	157	Viola odorata.
17 »	1088	162	Bellis perennis.
17 »	1092	163	Crocus vernus var. cœrulea.
18 »	1148	172	Amygdalus persica.
19 »	1180	174	Muscari botryoïdes.
19 »	1196	176	Vinca minor.
20 »	1222	178	Primula auricula.
20 »	1222	178	Daphne mezereum.
22 »	1386	200	Viola tricolor.
22 »	1388	200	Ulmus campestris.
22 »	1400	203	Anemone hepatica var. alba.
23 »	1480	214	Hyacinthus orientalis.
24 »	1550	221	Populus fastigiata.
25 »	1630	231	Anemone hepatica var. cœrulea.
26 »	1700	240	Populus balsamifera.
27 »	1793	248	Ribes sanguineum.
28 »	1840	252	Prunus armeniaca.
28 »	1860	253	Narcissus pseudo-narcissus.
29 »	1881	255	Buxus sempervirens.
29 »	1887	255	Potentilla alba.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
29 mars.	1960	260	Amygdalus persica fl. pl.
30 »	2040	264	Primula auricula v. alba.
30 »	2073	268	Saxifraga crassifolia.
30 »	2078	268	Viola odorata v. alba.
30 »	2083	268	Pyrus japonica.
30 »	2094	269	Ribes grossularia.
30 »	2094	269	— rubrum.
31 »	2165	276	— palmatum.
31 »	2182	278	Cheiranthus cheiri.
1 avril.	2210	283	Waldsteinia geoides.
1 »	2214	283	Pachysandra procumbens.
1 »	2220	284	Veronica præcox.
1 »	2230	284	Leontodon taraxacum.
1 »	2250	285	Ribes cereum.
1 »	2253	285	Thlaspi bursa pastoris.
2 »	2280	287	Diclytra formosa.
2 »	2285	287	Poa annua.
2 »	2341	295	Alsine media.
3 »	2380	300	Vinca minor var. rubra.
4 »	2400	303	Betula alba.
5 »	2540	317	Ribes aureum.
5 »	2553	318	Scilla amœna.
5 »	2581	320	Lamium purpureum.
6 »	2621	328	Acer negundo.
6 »	2629	329	Alyssum deltoideum.
7 »	2634	329	Pyrus communis.
7 »	2637	330	Hyacinthus orientalis fl. pl.
8 »	2718	338	Lonicera alpina.
8 »	2746	340	Equisetum arvense.
8 »	2750	340	Ribes nigrum.
9 »	2777	343	Prunus spinosa.
9 »	2780	344	Amygdalus georgica.
9 »	2780	344	Prunus domestica.
9 »	2836	350	Iberis sempervirens.
10 »	2855	352	Rubus spectabilis.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
10 avril.	2875	354	Corchorus japonicus.
10 »	2891	356	Amygdalus nana.
11 »	3044	369	Pyrus cerasus.
11 »	3046	369	Salix caprea.
12 »	3073	371	Magnolia grandiflora.
13 »	3200	382	Prunus domestica v. Claud.
13 »	3210	383	Iris pumila.
14 »	3258	385	Fraxinus pendula.
14 »	3290	388	Spiræa chamaedrifolia.
14 »	3333	391	Fritillaria meleagris.
15 »	3400	397	Sanguinaria canadensis.
15 »	3450	400	Prunus cerasus flore pl.
16 »	3480	403	Ribes resinosum.
16 »	3490	403	Sambucus racemosa.
16 »	3490	403	Narcissus junquilla.
17 »	3618	414	Ribes pensylvanicum.
18 »	3744	424	Mespilus amelanchier.
19 »	3775	427	Pyrus malus spuria.
19 »	3777	427	Arabis thaliana.
19 »	3778	427	Prunus incana.
19 »	3800	428	Anchusa sempervirens.
19 »	3820	432	Pyrus malus.
20 »	3851	435	Aucuba japonica.
20 »	3866	436	Spiræa acutifolia.
20 »	3874	437	Pulmonaria virginica.
20 »	3895	439	Arenaria serpillifolia.
20 »	3920	442	Phlox verna.
20 »	3924	442	Robinia caragana.
20 »	3930	443	Prunus cerasus var. borealis.
20 »	3943	444	Fragaria vesca.
21 »	3987	449	Tulipa Gesneri.
21 »	4020	452	Prunus cerasus var. Ste-Lucie.
21 »	4040	454	Spiræa ulmaria.
21 »	4046	455	Amygdalus nana flore pl.
22 »	4066	456	Salix nigra.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
22 avril.	4083	458	Pyrus malus spectabilis.
22 »	4100	460	Sedum ternatum.
23 »	4160	465	Platanus acerifolia.
23 »	4220	469	Aquilegia canadensis.
23 »	4230	470	Pyrus malus appiana.
23 »	4248	472	Ranunculus acris, <i>bouton d'or.</i>
24 »	4280	475	Mitella grandiflora.
24 »	4280	475	Spiræa laevigata.
24 »	4292	476	Azalea pontica var. lutea.
24 »	4296	476	Syringa vulgaris.
24 »	4300	477	Azalea pontica var. rosea.
24 »	4341	480	Convallaria maialis.
24 »	4392	486	Glycine sinensis.
25 »	4432	488	Narcissus poeticus.
25 »	4470	492	Phlox subulata.
25 »	4500	494	Thiarella cordifolia.
25 »	4512	495	Staphylea pinnata.
25 »	4544	497	Geum nivale.
26 »	4580	500	Acer pseudo-platanus.
26 »	4583	500	Spiræa Nicouderthii.
26 »	4600	502	Ribes vitifolium.
26 »	4615	503	Azalea pontica var. alba.
26 »	4657	508	Syringa rhotomagensis.
26 »	4660	508	— vulgaris var. alba.
26 »	4688	510	Brassica campestris.
26 »	4693	513	Sorbus aucuparia.
26 »	4700	514	Tulipa Gesneri flore pl.
26 »	4718	515	Cerastium arvense.
26 »	4825	522	Acer striatum.
27 »	4844	524	Ranunculus philonotis.
27 »	4890	526	Æsculus hippocastanum.
28 »	4920	528	Spiræa flexuosa.
28 »	4925	528	Cytisus laburnum.
28 »	4926	528	Fumaria lutea.
28 »	4935	528	Phlox procumbens.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
28 avril.	4954	529	Berberis aristata.
28 »	4975	531	Symphytum asperrimum.
28 »	5000	532	Lonicera xylosteum.
28 »	5024	534	Evonymus latifolius.
29 »	5096	537	Cratægus oxyacantha.
29 »	5100	537	Syringa persica.
29 »	5162	540	Dodecatheon meadia.
30 »	5298	550	Asperula taurina.
30 »	5300	550	Iris hungarica.
30 »	5302	550	Trollius europæus.
30 »	5333	552	Saxifraga tridactylis.
30 »	5360	554	Lonicera tatarica.
30 »	5410	558	Spiræa hypericifolia.
30 »	5440	560	— betulæfolia.
30 »	5455	560	Ranunculus aconitif., <i>bout. d'arg.</i>
1 mai.	5600	570	Plantago major.
1 »	5608	570	Aquilegia vulgaris.
1 »	5622	572	Lonicera pallida.
1 »	5650	574	Prunus padus aucubæfolia.
1 »	5681	576	Atragea alpina.
1 »	5691	577	Azalea calendacea fulgens.
2 »	5700	579	Geranium cicutarium v. pilosum
2 »	5751	582	Ilex aquifolium.
2 »	5772	584	Berberis vulgaris.
2 »	5800	586	Pœonia tenuifolia.
2 »	5800	586	Staphylea trifoliata.
2 »	5808	587	Narcissus poeticus flor. pl.
2 »	5812	587	Robinia frutescens.
2 »	5814	587	Azalea pontica variegata.
3 »	5885	592	Geranium macrorrhizon.
4 »	5976	600	Fraxinus ornus.
4 »	6020	602	Iris fusca.
4 »	6070	605	Rhododendrum ponticum.
5 »	6156	616	Aquilegia vulgaris flor. carneo.
5 »	6160	616	Muscari comosum.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
5 mai.	6161	616	Mespilus corallina.
5 »	6167	616	Verbascum phœniceum.
5 »	6216	621	Veronica triphylla.
5 »	6250	624	Ornithogallum umbellatum.
6 »	6284	628	Cornus alba.
6 »	6286	628	Cratægus elegans coccineus.
6 »	6300	630	Cerastium semidecandrum.
6 »	6328	632	Pœonia officinalis flor. pl.
6 »	6395	637	Berberis nepaulensis.
6 »	6464	646	Viburnum opulus.
7 »	6487	648	Rheum undalatum.
7 »	6550	655	Muscari monstrosium.
8 »	6581	657	Viola tricolor spontanea.
8 »	6590	657	Syringa vulgaris var. alba.
8 »	6594	658	Geranium sylvaticum cœruleum.
8 »	6606	659	Spiræa lanceolata.
8 »	6624	662	Saxifraga umbrosa.
8 »	6640	664	Amsonia latifolia.
8 »	6650	665	Anagallis cœrulea.
8 »	6650	665	Iris squalens.
8 »	6693	668	Trifolium pratense.
8 »	6713	670	Aquilegia vulgaris flor. pl.
9 »	6737	674	Rhamnus frangula.
9 »	6774	677	Rubus idæus.
9 »	6800	680	Pœonia officinalis var. rosea.
9 »	6834	683	Lysimachia nemorum.
9 »	6860	686	Antoxanthum odoratum.
10 »	6917	691	Iris germanica.
10 »	6940	694	Spiræa trilobata.
10 »	6964	696	Calycanthus floridus.
10 »	6970	697	Coronilla emerus.
10 »	7000	700	Iris cristata.
10 »	7020	702	Veronica spicata.
11 »	7120	712	Pœonia offic. fl. pl., <i>anthér. dorées.</i>
12 »	7200	720	Achusa sempervirens.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
12 mai.	7200	720	Rosa (<i>rosé de mai</i>).
12 »	7311	730	Linum perenne.
13 »	7330	733	Mimulus quinque vulnere.
13 »	7394	739	Spiræa bella.
14 »	7482	748	Iris graminea.
14 »	7482	748	Centaurea montana.
14 »	7582	758	Tragopogon major.
14 »	7625	764	Iris germanica var. cœrulea.
15 »	7775	775	Cerastium repens.
15 »	7781	776	Fumaria officinalis.
16 »	7830	781	Sanguisorba tenuifolia.
16 »	7831	781	Eryonymus europæus.
16 »	7840	782	Campanula glomerata.
16 »	7853	783	Rosa semperlorens var. bengal.
16 »	7883	784	Rhododendrum azaloides.
17 »	8086	792	Veronica teucrium.
17 »	8120	795	Hesperis maritima.
17 »	8134	796	Philadelphus coronarius.
18 »	8356	812	Rosa pimpinellifolia.
18 »	8367	814	Iris ochroleuca.
18 »	8422	819	Ranunculus polyanthemus.
18 »	8442	821	Jasminum frutescens.
18 »	8446	821	Valeriana rubra.
19 »	8535	826	Rosa alpina, α β glabra.
19 »	8535	826	— pyrenaica.
19 »	8565	828	Crucianella stylosa.
19 »	8580	829	Lonicera symphoricarpos.
19 »	8585	830	Papaver bracteatum.
19 »	8618	833	Geum coccineum.
19 »	8675	837	Iris Swertii.
20 »	8723	840	Podalyria australis.
20 »	8740	841	Colutea arborescens.
20 »	8773	842	Tragopogon porrifolium.
20 »	8775	842	Rosa centifolia.
20 »	8802	844	Trifolium campestre.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
21 mai.	8910	850	Rumex acetosa.
21 »	8911	850	Gillia tricolor.
21 »	8918	851	Lonicera balearica.
21 »	8933	852	Rosa eglanteria.
21 »	8963	853	— gallica.
21 »	9040	858	Iris flava.
21 »	9074	860	Hieracium murorum.
21 »	9080	860	Morus alba.
21 »	9082	860	Erigeron Villarsii.
22 »	9121	862	Lupinus polyphyllus.
22 »	9174	865	Daphne alpina.
22 »	9206	867	Sambucus nigra.
22 »	9290	872	Rosa sinensis.
22 »	9300	873	Lupinus polyphyllus var. alba.
22 »	9311	874	Gillia achillæifolia.
23 »	9342	875	Astrantia major.
23 »	9436	880	Cratægus parvifolia.
23 »	9447	881	Cynanchum vincetoxicum.
23 »	9447	881	Dictamnus fraxinella var. alba.
24 »	9571	887	Polemonium œruleum.
24 »	9618	890	Trifolium repens.
24 »	9650	893	Dictamnus fraxinella var. rubra.
24 »	9675	894	Rosa alba semiduplex.
25 »	9750	897	Tradescantia virginica.
26 »	10024	912	Penstemon procerus.
26 »	10043	914	Tamarix carbonica.
26 »	10071	917	Thalictrum aquilegifolium.
26 »	10145	922	Spiræa aruncus.
27 »	10183	924	Robinia pseudo-acacia.
27 »	10267	928	Evonymus nana.
27 »	10304	932	Iris sibirica.
28 »	10397	936	Tradescantia virginica var. rosea.
28 »	10500	943	Cotoneaster racemiflora.
28 »	10564	946	Veronica austriaca.
29 »	10607	950	Cratægus pyracantha.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
29 mai.	10630	952	Antirrhinum majus.
29 »	10667	954	Kalmia latifolia.
29 »	10690	956	Geranium pratense fl. alb.
29 »	10744	960	Aster incisio-serratus.
29 »	10770	964	Ononis fruticosa.
29 »	10826	968	Phlomis alpina.
30 »	10892	970	Spiræa opulifolia.
30 »	10909	972	— filipendula.
30 »	11052	984	Penstemon pubescens.
31 »	11100	986	Ononis rotundifolia.
31 »	11128	987	Hemerocallis flava.
31 »	11135	987	Anthemis cotula.
31 »	11150	988	Philadelphus gracilis.
31 »	11157	989	Sonchus oleraceus.
31 »	11244	993	Rosa muscosa.
31 »	11252	994	— alba.
31 »	11260	995	Iris Vanderwielen.
31 »	11263	995	Robinia viscosa.
31 »	11313	1000	Lopezia racemosa.
1 juin.	11500	1014	Sedum hybridum.
1 »	11516	1015	Iris pseudo-acorus.
1 »	11545	1017	Aconitum napellus.
1 »	11583	1019	Polemonium album.
2 »	11643	1012	Dianthus moschatus.
2 »	11655	1013	Hieracium aurantiacum.
2 »	11690	1016	Lonicera caprifolium.
2 »	11785	1023	Centaurea cyanus.
2 »	11790	1026	Digitalis purpurea.
3 »	11977	1028	Sedum virens.
3 »	12037	1036	Papaver rhæas.
4 »	12180	1042	Potentilla atrosanguinea.
4 »	12213	1045	Eschscholtzia californica.
4 »	12300	1048	Dianthus barbatus.
4 »	12310	1049	Stenactis spesciosa.
4 »	12320	1050	Rubus odoratus.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
4 juin.	12422	1055	<i>Tilia europæa.</i>
5 »	12463	1057	<i>Genista juncea.</i>
5 »	12485	1058	<i>Papaver orientale.</i>
5 »	12541	1061	<i>Spiræa salicifolia.</i>
5 »	12555	1061	<i>Pœonia officinalis alba.</i>
5 »	12640	1066	<i>Anagallis arvensis.</i>
6 »	12816	1075	<i>Lilium croceum.</i>
6 »	12912	1079	<i>Spiræa barbata.</i>
6 »	12938	1080	<i>Sedum acre.</i>
6 »	12970	1083	<i>Reseda odorata.</i>
6 »	13000	1084	<i>Deutsia scabra.</i>
6 »	13037	1085	<i>Clarkia pulchella.</i>
7 »	13092	1089	<i>Amorpha fruticosa.</i>
7 »	13094	1089	<i>Lonicera pilosa.</i>
7 »	13100	1090	— <i>sempervirens.</i>
7 »	13144	1092	<i>Oenothera Fraseri.</i>
7 »	13200	1096	<i>Delphinium tridactylum.</i>
8 »	13353	1105	<i>Tamarix indica.</i>
8 »	13400	1108	<i>Dianthus cariophyllus.</i>
8 »	13407	1109	<i>Spiræa trifoliata.</i>
8 »	13468	1111	<i>Phlox ovata.</i>
8 »	13471	1112	<i>Delphinium azureum.</i>
8 »	13475	1112	<i>Erigeron glabellum.</i>
8 »	13483	1113	<i>Clarkia elegans.</i>
8 »	13550	1116	<i>Lonicera flava.</i>
8 »	13600	1120	<i>Delphinium grandiflorum fl. pl.</i>
8 »	13600	1120	<i>Amorpha glabra.</i>
9 »	13778	1130	<i>Campanula persicifolia.</i>
9 »	13850	1135	<i>Clematis integrifolia.</i>
9 »	13890	1137	<i>Potentilla pulcherrima.</i>
9 »	13924	1139	<i>Rhododendrum ferrugineum.</i>
10 »	14025	1146	<i>Delphinium consolida.</i>
10 »	14116	1151	<i>Fuchsia globosa.</i>
10 »	14136	1152	<i>Iris xiphium.</i>
10 »	14244	1158	<i>Lilium pomponium.</i>

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
11 juin.	14290	1159	<i>Philadelphus latifolia.</i>
11 »	14312	1161	<i>Fuchsia coccinea.</i>
11 »	14470	1174	<i>Hemerocallis fulva.</i>
11 »	14470	1174	<i>Lichnis chalcedonica.</i>
12 »	14600	1180	<i>Spiræa orbifolia.</i>
12 »	14603	1180	<i>Gладиолус vulgaris.</i>
12 »	14745	1189	<i>Potentilla amena.</i>
12 »	14807	1192	<i>Campanula pulla.</i>
12 »	14817	1193	<i>Penstemon diffusum.</i>
13 »	15000	1204	<i>Campanula rotundifolia.</i>
13 »	15000	1204	<i>Delphinium Ajacis.</i>
13 »	15000	1204	<i>Epilobium sparsifolium.</i>
13 »	15036	1206	<i>Campanula muralis.</i>
13 »	15085	1209	<i>Physalis pubescens.</i>
13 »	15085	1209	<i>Sedum elegans.</i>
13 »	15095	1211	<i>Potentilla Thaumasi.</i>
13 »	15115	1213	<i>Oenothera serotina.</i>
14 »	15134	1214	<i>Polygonum fagopyrum.</i>
14 »	15214	1220	<i>Sedum anopetalum.</i>
14 »	15223	1220	<i>Nemophile insignis.</i>
14 »	15340	1224	<i>Epilobium obscurum.</i>
14 »	15426	1230	<i>Apocynum hypericifolium.</i>
15 »	15500	1234	<i>Penstemon digitaloides.</i>
15 »	15500	1234	<i>Agrostemma cœli rosa.</i>
15 »	15540	1236	<i>Hypericum elegans.</i>
15 »	15540	1236	<i>Sedum dasyphyllum.</i>
16 »	15634	1242	<i>Delphinium elatum.</i>
16 »	15900	1260	<i>Sedum aizoon.</i>
16 »	15900	1260	<i>Adonis aestivalis.</i>
17 »	16010	1261	<i>Antirrhinum minus.</i>
17 »	16090	1265	<i>Thalictrum anemone.</i>
17 »	16171	1278	<i>Clematis viticella.</i>
18 »	16288	1288	<i>Campanula Boconni.</i>
18 »	16359	1293	<i>Malva rotundifolia.</i>
18 »	16400	1295	<i>Dianthus caryoph. à lisérés.</i>

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé- rat.	des tempé- rat.	
18 juin.	16454	1297	Spiræa arifolia.
18 »	16472	1300	Clematis erecta.
18 »	16500	1302	Sedum hexapetalum.
19 »	16700	1308	— caruleum.
20 »	16762	1312	Campanula trachelium.
20 »	16786	1314	Linaria linifolia.
20 »	16790	1314	Papaver somniferum flor. pl.
20 »	16825	1325	Scabiosa graminifolia.
20 »	16830	1326	Papaver rhœas. flor. pl.
20 »	16852	1328	Veronica incana.
20 »	16871	1329	Delphinium consolida flor. pl.
20 »	16957	1336	Potentilla hirta.
21 »	17170	1352	Crepis barbata.
21 »	17200	1354	Oenothera fruticosa.
21 »	17210	1355	Fuchsia fulgens.
22 »	17262	1359	Delphinium sinense.
22 »	17300	1362	Silene armeria.
22 »	17310	1363	Papaver somniferum.
22 »	17411	1371	Arum dracunculus.
22 »	17490	1377	Veronica glabra variegata.
23 »	17500	1378	Amethystea cœrulea.
23 »	17504	1378	Itea virginica.
23 »	17640	1389	Sedum cruciatum.
23 »	17661	1391	Malva Tournefortii.
23 »	17690	1393	Clematis viorna.
24 »	17750	1398	Vitis vinifera.
24 »	17827	1404	Oxalis Deppii.
24 »	17963	1416	Gillia capitata.
25 »	18286	1437	Sedum anglicum.
26 »	18294	1438	Coreopsis tripteris.
27 »	18632	1450	Sedum album.
27 »	18650	1452	Achillea ptarmica flor. pl.
27 »	18652	1452	Catananche cœrulea.
27 »	18680	1457	Oenothera Indleiana.
27 »	18773	1466	Iberis umbellata.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé- rat.	des tempé- rat.	
27 juin.	18815	1475	Convolvulus arvensis.
28 »	18950	1479	Nigella damascena.
28 »	19070	1483	Medicago falcata.
29 »	19208	1490	Malva sylvestris.
29 »	19213	1491	Veronica maritima.
29 »	19227	1492	Yucca glaucescens.
29 »	19230	1492	Cardus marianus.
29 »	19345	1499	Tilia parvifolia.
29 »	19357	1500	Mimulus cardinalis.
28 »	19460	1506	Potentilla russeliana.
30 »	19622	1517	Lilium album.
30 »	19800	1524	Veronica arguta.
1 juillet.	19871	1528	— elegans.
1 »	19910	1533	Polygonum aviculare.
1 »	19942	1536	Sedum oppositifolium.
2 »	20124	1547	Alcea rosea simplex.
2 »	20260	1556	Yucca filamentosa.
2 »	20303	1559	Hydrangea hortensis.
2 »	20320	1561	Jasminum officinale.
2 »	20331	1562	Asclepias incarnata.
3 »	20373	1564	Sedum recurvatum.
3 »	20510	1571	Phlox acuminata.
4 »	20754	1584	Aconitum bicolor.
5 »	20954	1592	Scabiosa purpurea.
5 »	21040	1600	Erigeron canadense.
5 »	21040	1600	Gnaphalium margaritaceum.
5 »	21211	1617	Spiræa venusta.
5 »	21212	1617	Teucrium lucidum.
6 »	21458	1622	Alcea rosea flore pl.
6 »	21520	1627	Campanula carpatica.
6 »	21522	1627	Oenothera glauca.
7 »	21567	1631	Spiræa picta.
8 »	21885	1648	Garidella nigellastrum.
8 »	22100	1664	Dianthus caryophyllus fulgens.
9 »	22134	1667	Ceanothus americanus.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
9 juillet.	22333	1675	Rhus typhinum.
10 »	22460	1680	Phaseolus coccineus.
10 »	22572	1690	Hypericum calycinum.
10 »	22574	1690	Scabiosa alpina.
11 »	22886	1705	Sanguisorba media.
11 »	22900	1708	Rubus fruticosus flore pl.
12 »	22987	1710	Georgina mutabilis.
12 »	23011	1713	Senecio jacobæa.
12 »	23088	1717	Achillea biserrata.
12 »	23100	1718	Ceanothus hybridus.
13 »	23273	1726	Sanguisorba officinalis.
13 »	23426	1737	Monarda didyma.
13 »	23467	1739	Veronica sibirica.
13 »	23492	1742	Helianthus multiflorus.
14 »	23758	1754	Campanula urticæfolia.
15 »	23840	1758	Statice speciosa.
15 »	23892	1759	Hemerocallis cærulea.
16 »	24200	1774	Asclepias syriaca.
16 »	24284	1777	Rubus fruticosus fl. roseo.
17 »	24440	1785	Hibiscus trionum.
17 »	24500	1786	Dracoecephalum virginianum.
17 »	24500	1786	Achillæa millefolium.
18 »	24640	1791	Spiræa lobata.
18 »	24700	1794	Statice tatarica.
18 »	24840	1804	Antirrhinum tricolor.
19 »	25110	1814	Alcea alba.
20 »	25200	1816	Passiflora cærulea.
20 »	25400	1824	Phlox virginica.
21 »	25600	1832	— elegans.
23 »	26165	1871	Phytolacca decandra.
23 »	26200	1873	Gladiolus cardinalis.
23 »	26243	1876	Mentha viridis.
24 »	26430	1892	Phlox sparsifolia.
24 »	26530	1906	Jesculus macrostachia.
25 »	26710	1916	Epilobium hirsutum.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
26 juillet.	26900	1935	Coreopsis tinctoria.
26 »	27016	1940	Aster cyaneus.
28 »	27620	1972	Phlox undulata.
30 »	28000	1997	Statice limonium.
30 »	28045	1999	Silene nana.
2 août .	28817	2053	Clethra alnifolia.
2 »	29000	2066	Cucurbita pepo.
3 »	29107	2072	Campanula peregrina.
3 »	29180	2080	Aster sinensis
4 »	29300	2090	Rhus glabrum.
4 »	29350	2094	Mirabilis jalappa.
5 »	29610	2112	Rudbeckia hirta.
6 »	30200	2150	Mirabilis longiflora.
8 »	30500	2170	Statice scoparia.
8 »	30580	2177	Canna indica.
8 »	30700	2186	Alcea sinensis.
13 »	31930	2250	Solidago gracilis.
17 »	32320	2286	Hypericum perforatum.
18 »	33634	2300	Sedum telephium.
20 »	34154	2328	Chrysocoma inosyris.
24 »	35390	2390	Artemisia procera.
25 »	35635	2402	Aster Novæ Angliæ.
26 »	35790	2410	Eri-thyna cristagalli.
31 »	37566	2490	Clematis flammula.
25 sept. .	43000	2777	Aster roseus.

Maturité des fruits.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
3 juin .	11780	1022	Fragaria vesca.
8 »	13400	1110	Prunus cerasus. <i>Bigarreau.</i>
10 »	14200	1150	Ribes rubrum.
11 »	14400	1168	— nigrum.
12 »	14700	1186	— rubrum fr. albo.
16 »	15880	1258	Daphne mesereum.
18 »	16380	1294	Rubus idæus.
18 »	16380	1294	Pyrus cerasus lusitanica.
22 »	17400	1370	Ribes grossularia fr. albo.
22 »	17400	1370	— — fr. rubro.
14 juillet.	23670	1750	Prunus cerasus var. borealis.
28 »	27560	1970	Colutea aborescens.
11 août .	31440	2226	Prunus domestica.
14 »	32250	2267	Amygdalus armeniaca.
15 »	32500	2280	— persica fructu levi.
18 »	33000	2310	Corylus avellana.
30 »	34800	2460	Pyrus communis.
6 octob.	»	»	Vitis vinifera fr. rubro.
9 »	»	»	— — fr. albo.

CALENDRIER ZOOLOGIQUE POUR LA BELGIQUE.

Le Calendrier zoologique ou Calendrier de faune que nous présentons ici, est dû à M. Edmond de Selys-Longchamps (1); il a été formé d'après les observations faites en Belgique depuis 1841, et comprend quatre périodes presque égales, de trois mois chacune, deux de migrations et deux de séjour ou repos; les deux saisons actives, le printemps et l'automne, sont un peu plus courtes que le repos d'hiver, qui les sépare.

La migration de printemps commence vers la mi-février et finit vers la mi-mai; elle comprend la traversée, dans notre pays, des oiseaux de double passage, le départ des oiseaux d'hiver et l'arrivée des oiseaux d'été.

Le séjour d'été est consacré à la nidification et à la reproduction des oiseaux d'été; il commence vers le 10 ou le 15 mai, après l'arrivée du Martinet et du Contrefaisant, et dure trois mois, jusque vers le 10 août.

La migration d'automne commence vers le 10 août et se prolonge jusque vers le 8 ou le 15 novembre, époque où les Chauves-Souris rentrent dans leur sommeil hibernal; elle comprend la traversée des oiseaux de double passage, l'arrivée des oiseaux d'hiver et le départ des oiseaux d'été.

Enfin, le séjour d'hiver dure environ trois mois dix jours, du 10 novembre au 20 février.

(1) Mémoires de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, t. XXI, 1848.

Calendrier zoologique pour la Belgique.

PREMIÈRE PÉRIODE — MIGRATIONS DE PRINTEMPS.

(Du 17 février au 10 mai.)

§ 1^{er}. — Réveil des animaux et commencement de la traversée des oiseaux de double passage.

DATES.		Au plus tôt.	Au plus tard.
17 févr.	Grus cinerea	9 févr.	27 févr.
5 mars.	Turdus iliacus		
6 »	Motacilla alba	10 »	5 avril.
9 »	Regulus ignicapillus	19 »	27 mars.
10 »	Rana temporaria	20 »	2 avril.
12 »	Vespertilio pipistrellus	9 »	31 mars.
14 »	Charadrius pluvialis	21 »	15 »

§ 2. — Départ des oiseaux d'hiver, fin de la traversée des oiseaux de double passage et commencement de l'arrivée des oiseaux d'été.

DATES.		Au plus tôt.	Au plus tard.
15 mars.	Vanessa urticae	23 févr.	30 mars.
16 »	Fringilla spinus	6 mars.	1 avril.
	Scolopax rusticola	3 »	26 mars.
18 »	Ruticilla phoenicurus	10 »	25 »
19 »	Turdus musicus	1 »	10 avril.
21 »	Anser segetum	11 »	10 »
	Phyllopneste trochilus	27 févr.	10 »
24 »	Corvus cornix	7 mars.	9 »
25 »	Saxicola oenanthe		
	Ruticilla tithys	12 »	1 »
26 »	Gonopteryx rhamni	20 févr.	28 »
29 »	Ciconia alba	17 »	22 »

DATES.		Au plus tôt.	Au plus tard.
5 avril.	Regulus cristatus		
7 »	Hirundo rustica	21 mars.	19 avril.
	Sylvia atricapilla	4 »	1 mai.
12 »	Ruticilla luscinia	1 avril.	19 avril.
13 »	Clupea alosa . Remonte la Meuse.	7 »	23 »
14 »	Upupa epops	10 »	22 »
16 »	Emberiza hortulana	9 »	22 »
18 »	Parus ater		

§ 5. — Fin de l'arrivée des oiseaux d'été.

DATES.		Au plus tôt.	Au plus tard.
20 avril.	Anthus pratensis		
20 »	Hirundo riparia	12 avril.	26 avril.
20 »	Cuculus canorus	9 »	23 »
21 »	Coturnix dactylisonans	18 »	28 »
23 »	Sylvia curruca	21 »	27 »
23 »	Colomba turtur		
24 »	Hirundo urbica	5 »	3 mai.
27 »	Oriolus galbula	23 »	4 »
27 »	Melolontha vulgaris		
28 »	Muscicapa ficedula	25 »	2 »
29 »	Muscicapa griscola	25 »	6 »
30 »	Cypselus apus	17 »	8 »
13 mai.	Hippolais icterina	4 mai.	17 »
14 »	Crex pratensis		
20 »	Calamoherpe palustris	15 »	25 »

DEUXIÈME PÉRIODE. — SÉJOUR D'ÉTÉ.

(Du 10 mai au 10 août.)

DATES.	
20 mai.	Cette époque est celle de l'éclosion et de l'apparition du plus grand nombre d'espèces d'insectes en Belgique. Il y aura à rechercher quelles sont les dates moyennes pour les principaux.
	On aura aussi à s'occuper de la nidification, de l'incubation, de l'éclosion et de la sortie du nid des oiseaux, qui a lieu également pendant cette période.