

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 resinolum.
20 »	»	»	Ribes 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	Cratægus oxyacantha.
22 »	»	»	Daphne alpina.
22 »	»	»	Rheum undulatum.
22 »	»	»	Spiræa arifolia.
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 xylostium.
27 »	1740	244	Cratægus 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 »	»	»	Crategus 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 pavifolia.
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 labra.

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	155	Cynoglossum omphalodes.
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 botryoides.
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 precox.
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 chamædrifolia.
14 »	3333	391	Fritillaria meleagris.
15 »	3400	397	Sanguinaria canadensis.
15 »	3450	400	Prunus cerasus flore pl.
16 »	3480	403	Ribes resinolum.
16 »	3490	403	Sambucus racemosa.
16 »	3490	403	Narcissus jonquilla.
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 lævigata.
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	Genm nivale.
26 »	4580	500	Acer pseudo-platanus.
26 »	4583	500	Spiræa Nicoudertii.
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 atcuparia.
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 aspernum.
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	— betulafolia.
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	Atragena 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 macrorhizon.
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 phoeniceum.
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 somidecandrum.
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 monstrosus.
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	Anchusa sempervirens.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
12 mai.	7200	720	Rosa (<i>rose 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	Evonymus europæus.
16 »	7840	782	Campanula glomerata.
16 »	7853	783	Rosa semperflorens 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 narbonica.
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 incis-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	1025	Centaurea cyanus.
2 »	11790	1026	Digitalis purpurea.
3 »	11977	1028	Sedum virens.
3 »	12037	1036	Papaver rhæas.
4 »	12180	1042	Potentilla atosanguinea.
4 »	12213	1045	Eschscholtzia californica.
4 »	12300	1048	Dianthus barbatus.
4 »	12310	1049	Stenactis spesiosa.
4 »	12320	1050	Rubus odoratus.

DATES.	SOMMES		PLANTES.	ESTAG.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.		
4 juin.	12422	1055	Tilia europea.	01
5 »	12463	1057	Genista juncea.	01
5 »	12485	1058	Papaver orientale.	01
5 »	12541	1061	Spiræa salicifolia.	01
5 »	12555	1061	Pœonia officinalis alba.	01
5 »	12640	1066	Anagallis arvensis.	01
6 »	12816	1075	Lilium croceum.	01
6 »	12912	1079	Spiræa barbata.	01
6 »	12938	1080	Sedum aere.	01
6 »	12970	1083	Reseda odorata.	01
6 »	13000	1084	Dentsia scabra.	01
6 »	13037	1085	Clarkia pulchella.	01
7 »	13092	1089	Amorpha fruticosa.	01
7 »	13094	1089	Lonicera pilosa.	01
7 »	13100	1090	— sempervirens.	01
7 »	13144	1092	Oenothera Fraseri.	01
7 »	13200	1096	Delphinium tridactylum.	01
8 »	13353	1105	Tamarix indica.	01
8 »	13400	1108	Dianthus cariophyllus.	01
8 »	13407	1109	Spiræa trifoliata.	01
8 »	13468	1111	Phlox ovata.	01
8 »	13471	1112	Delphinium azureum.	01
8 »	13475	1112	Erigeron glabellum.	01
8 »	13483	1113	Clarkia elegans.	01
8 »	13550	1116	Lonicera flava.	01
8 »	13600	1120	Delphinium grandiflorum fl. pl.	01
8 »	13600	1120	Amorpha glabra.	01
9 »	13778	1130	Campanula persicifolia.	01
9 »	13850	1135	Clematis integrifolia.	01
9 »	13890	1137	Potentilla pulcherrima.	01
9 »	13924	1139	Rhododendrum ferrugineum.	01
10 »	14025	1146	Delphinium consolida.	01
10 »	14116	1151	Fuchsia globosa.	01
10 »	14136	1152	Iris xiphium.	01
10 »	14244	1158	Lilium pomponium.	01

DATES.	SOMMES		PLANTES.	ESTAG.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.		
11 juin.	14290	1159	Philadelphus latifolia.	01
11 »	14312	1161	Fuchsia coccinea.	01
11 »	14470	1174	Hemerocallis fulva.	01
11 »	14470	1174	Lichnis chalcedonica.	01
12 »	14600	1180	Spiræa sorbifolia.	01
12 »	14603	1180	Gladiolus vulgaris.	01
12 »	14745	1189	Potentilla amena.	01
12 »	14807	1192	Campanula pulla.	01
12 »	14817	1193	Penstemon diffusum.	01
13 »	15000	1204	Campanula rotundifolia.	01
13 »	15000	1204	Delphinium Ajacis.	01
13 »	15000	1204	Epilobium sparsifolium.	01
13 »	15036	1206	Campanula muralis.	01
13 »	15085	1209	Physalis pubescens.	01
13 »	15085	1209	Sedum elegans.	01
13 »	15095	1211	Potentilla Thaumasi.	01
13 »	15115	1213	Oenothera serotina.	01
14 »	15134	1214	Polygonum fagopyrum.	01
14 »	15214	1220	Sedum anopetalum.	01
14 »	15223	1220	Nemophila insignis.	01
14 »	15340	1224	Epilobium obscurum.	01
14 »	15426	1230	Apocynum hypericifolium.	01
15 »	15500	1234	Penstemon digitaloides.	01
15 »	15500	1234	Agrostemma cœli rosa.	01
15 »	15540	1236	Hypericum elegans.	01
15 »	15540	1236	Sedum dasyphyllum.	01
16 »	15634	1242	Delphinium elatum.	01
16 »	15900	1260	Sedum aizoon.	01
16 »	15900	1260	Adonis aestivalis.	01
17 »	16010	1261	Antirrhinum minus.	01
17 »	16090	1265	Thalictrum anemone.	01
17 »	16171	1278	Clematis viticella.	01
18 »	16288	1288	Campanula Baccini.	01
18 »	16359	1293	Malva rotundifolia.	01
18 »	16400	1295	Dianthus caryoph. à lisérés.	01

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
18 juin.	16454	12970	Spiraea ariaefolia.
18 "	16472	13001	Clematis erecta.
18 "	16500	13025	Sedum hexapetalum.
19 "	16700	13081	— ceruleum.
20 "	16762	13120	Campanula trachelium.
20 "	16786	13140	Linaria linifolia.
20 "	16790	13140	Papaver somniferum flor. pl.
20 "	16825	13250	Scabiosa graminifolia.
20 "	16830	13260	Papaver rhoeas. flor. pl.
20 "	16852	13280	Veronica incana.
20 "	16871	13290	Delphinium consolida flor. pl.
20 "	16957	13360	Potentilla hirta.
21 "	17170	13520	Crepis barbata.
21 "	17200	13540	Oenothera fruticosa.
21 "	17210	13550	Fuchsia fulgens.
22 "	17262	13590	Delphinium sinense.
22 "	17300	13620	Silene armeria.
22 "	17310	13630	Papaver somniferum.
22 "	17411	13710	Arum dracunculus.
23 "	17490	13770	Veronica glabra variegata.
23 "	17500	13780	Amethystea caerulea.
23 "	17504	13780	Itea virginica.
23 "	17640	13890	Sedum cruciatum.
23 "	17661	13910	Malva Tournefortii.
23 "	17690	13930	Clematis viorna.
24 "	17750	13980	Vitis vinifera.
24 "	17827	14040	Oxalis Deppii.
24 "	17963	14160	Gillia capitata.
25 "	18286	14370	Sedum anglicum.
26 "	18294	14380	Coreopsis tripteris.
27 "	18632	14500	Sedum album.
27 "	18650	14520	Achillea ptarmica flor. pl.
27 "	18652	14520	Catananche caerulea.
27 "	18680	14570	Oenothera lundiana.
27 "	18773	14660	Silberis umbellata.

DATES.	SOMMES		PLANTES.
	des carrés des tempé-rat.	des tempé-rat.	
27 juin.	18815	14750	Convolvulus arvensis.
28 "	18950	14790	Nigella damascena.
28 "	19070	14830	Medicago falcata.
29 "	19208	14900	Malva sylvestris.
29 "	19213	14910	Veronica maritima.
29 "	19227	14920	Yucca glaucescens.
29 "	19230	14920	Carduus marianus.
29 "	19345	14990	Tilia parvifolia.
29 "	19357	15000	Mimulus cardinalis.
28 "	19460	15060	Potentilla russeliana.
30 "	19622	15170	Lilium album.
30 "	19800	15240	Veronica arguta.
1 juillet.	19871	15280	— elegans.
1 "	19910	15330	Polygonum aviculare.
1 "	19942	15360	Sedum oppositifolium.
2 "	20124	15470	Alcea rosea simplex.
2 "	20260	15560	Yucca filamentosa.
2 "	20303	15590	Hydrangea hortensis.
2 "	20320	15610	Jasminum officinale.
2 "	20331	15620	Asclepias incarnata.
3 "	20373	15640	Sedum recurvatum.
3 "	20510	15710	Phlox acuminata.
4 "	20754	15840	Aconitum bicolor.
5 "	20954	15920	Scabiosa purpurea.
5 "	21040	16000	Erigeron canadense.
5 "	21040	16000	Gnaphalium margaritaceum.
5 "	21211	16170	Spiraea venusta.
5 "	21212	16170	Teucrium lucidum.
6 "	21458	16220	Alcea rosea flore pl.
6 "	21520	16270	Campanula carpatica.
6 "	21522	16270	Oenothera glauca.
7 "	21567	16310	Spiraea picta.
8 "	21885	16480	Gaidella nigellastrum.
8 "	22100	16640	Dianthus caryophyllus fulgens.
9 "	22134	16670	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	1706	Rubus fruticosus flore pl.
12 "	22987	1710	Georgina mutabilis.
12 "	23011	1713	Senecio jacobæa.
12 "	23088	1717	Achillæa 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 urticaefolia.
15 "	23840	1758	Stalice 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	Dracocephalum virginianum.
17 "	24500	1786	Achillæa millefolium.
18 "	24640	1791	Spiræa lobata.
18 "	24700	1794	Stalice 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	Æsculus machrostachia.
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	Stalice 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	Stalice 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 linc. syris.
24 "	35390	2390	Artemisia procera.
25 "	35635	2402	Aster Novæ Angliæ.
26 "	35790	2410	Eriothryna cristagalli.
31 "	37566	2490	Clematis flammula.
25 sept.	43000	2777	Aster rosceus.

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.

Sur l'emploi des tables pour la réduction des hauteurs du baromètre métrique à la température de zéro degré, et pour le calcul des observations faites au psychromètre d'August, pages 124 et 127.

Supposons que le baromètre marque 766mm,42, et son thermomètre + 12°;6; on cherche, dans la table de la page 124, le nombre 1mm,48 correspondant à la hauteur indiquée et à la température de 12°; on l'augmente de 0mm,07 correspondant à 0°;6, et en retranchant la somme 1mm,55 de 766mm,42, on a pour la hauteur barométrique réduite à la température de zéro degré : 764mm,87. Pour des températures au-dessus de zéro, la correction est toujours négative; elle est positive pour des températures au-dessous de zéro.

Soient maintenant $t = + 12°;4$ et $t' = 11°;0$, les températures indiquées par le thermomètre à boule sèche et par le thermomètre à boule mouillée du psychromètre, sous la pression de 760mm. On cherche, dans la 1^{re} table de la page 127, les nombres 10mm,98 et 10mm,07, qui expriment les tensions de la vapeur d'eau correspondant aux températures 12°;4 et 11°;0; on prend la différence 1°;4 de ces deux températures; et l'on cherche, dans la 2^{me} table, le nombre 0mm,83 correspondant à $t - t' = + 1°;4$; on retranche 0mm,83 de 10mm,07 correspondant à t' , et la différence 9mm,24 exprime la tension de la vapeur contenue dans l'air.

Si t et t' étaient négatifs, on prendrait la différence $t - t'$ négativement, et l'on chercherait le nombre correspondant à $t - t'$ négatif: ainsi soient, sous la pression de 770mm, $t = - 10°$, $t' = - 12°$; la tension de la vapeur contenue dans l'air sera 2mm,30 — 1mm,07 = 1mm,23.

Pour calculer l'humidité relative, c'est-à-dire le rapport entre la quantité de vapeur contenue dans l'air et celle qu'il pourrait contenir à la température donnée, on divisera, dans notre premier exemple 9mm,24, tension de la vapeur contenue dans l'air, par 10mm,98, tension correspondant à la température $t = 12°;4$. Dans le second exemple, il faudra diviser 1mm,23 par 2mm,63: les humidités relatives seront respectivement 84,1 et 46,8.

Arrêté concernant les récompenses à accorder aux meilleurs chronomètres.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu l'arrêté du 24 septembre dernier, par lequel le Roi institue des primes et médailles d'encouragement, à distribuer annuellement aux auteurs belges des inventions et découvertes utiles, et des instruments et machines les plus perfectionnés ;

Considérant que, quant aux chronomètres qui seront envoyés à l'exposition, il sera nécessaire de vérifier journellement, pendant un certain laps de temps, l'exactitude de leur marche ;

ARRÊTE :

Les auteurs de chronomètres qui voudront concourir pour l'obtention de primes ou médailles, aux termes de l'arrêté du Roi du 24 septembre 1832, devront remettre ces instruments à l'observatoire astronomique de Bruxelles, avant le 1^{er} janvier de chaque année. Ils y resteront déposés pendant six mois au moins, et leur marche sera observée et annotée chaque jour par le directeur dudit observatoire, dans un registre tenu à cet effet, et qui restera constamment ouvert à l'inspection du public.

Le jugement sera prononcé par la commission instituée par l'arrêté royal précité, à l'intervention du directeur de l'observatoire.

Une expédition du présent arrêté sera adressée à M. le directeur de l'observatoire et à la commission administrative du musée des arts et de l'industrie, avec invitation d'en assurer l'exécution, chacun en ce qui le concerne.

Bruxelles, octobre 1832.

DE THEUX.

AVIS.

D'après une décision de la Régence, c'est l'horloge de l'hôtel de ville qui doit servir de régulateur légal du temps, à Bruxelles; cette horloge marque le *temps moyen*, et sa marche est réglée d'après la pendule de l'observatoire. C'est pour ce motif, que les mouvements des astres ont été calculés en temps moyen dans cet Annuaire.

Les horlogers peuvent régler leurs chronomètres à l'observatoire, ou même les déposer dans cet établissement pour y faire vérifier leur marche (1).

La méridienne de St-Gudule à Bruxelles et celles qui ont été tracées dans les principales villes de la Belgique peuvent servir au même objet (2); mais il est important, dans ce cas, de ne pas confondre le *temps vrai* avec le *temps moyen*; la méridienne donne le *midi vrai*, qui répond, en *temps moyen*, à une certaine heure calculée pour chaque jour de l'année, dans cet Annuaire, sous le titre de *Temps moyen au midi vrai*. C'est le temps que doit marquer une bonne montre, quand le centre de l'image solaire tombe sur la méridienne.

(1) Voyez l'arrêté qui précède.

(2) Les méridiennes tracées sont celles de Bruxelles, Anvers, Louvain, Malines, Liège, Alost, Gand, Termonde et Lierre.

TABLE DES MATIÈRES.

**

ÉPHÉMÉRIDES POUR L'ANNÉE 1847	1
Année d'après les ères anciennes et modernes les plus usitées pour la mesure du temps	2
Sur la mesure du temps	3
Comput ecclésiastique	16
Quatre-Temps	Ib.
Fêtes mobiles	Ib.
Commencement des quatre saisons	Ib.
Obliquité apparente de l'écliptique	Ib.
Signes et abréviations dont on se sert dans le calendrier	17
CALENDRIER	18
Temps sidéral, ou distance angulaire de l'équinoxe du printemps au méridien de Bruxelles, à midi moyen, en 1847	42
Table pour réduire les intervalles de temps moyen en temps sidéral et vice-versâ	43
DES MARÉES	44
Heure moyenne de la pleine mer à Anvers, pour chaque jour de l'année 1847	48
Table des plus grandes marées de l'année 1847	50
Établissement du port en différents points des côtes de l'Europe	51
Éclipses de soleil et de lune en 1847	52
— des satellites de Jupiter en 1847	56
Occultations d'étoiles et de planètes par la lune en 1847	58
Heure moyenne du passage de la polaire au méridien, en 1847	61
Heure moyenne du passage de δ de la petite Ourse au mé-	

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 :

M. Langberg.	M. Lamont.
de 1,7676 pour Bruxelles.	de 1,768 pour Bruxelles.
1,7170 » Londres.	1,721 » Londres.
1,5509 » Christiania.	1,938 » Munich.

NOTICES ET RAPPORT.

NOTICES.

État de notre système planétaire au commencement de 1847.

Ces corps brillants qui, sous le nom d'étoiles *fixes*, peuplent les espaces célestes, sont probablement autant de soleils semblables au nôtre. Leur éloignement immense ne nous permet pas de juger s'ils sont aussi, comme notre soleil, entourés d'astres secondaires ou de *planètes* auxquels ils donnent de la chaleur et de la lumière.

Notre système planétaire, vers la fin du siècle dernier, se composait de six planètes seulement; ces astres déjà connus des anciens sont placés dans l'ordre suivant quant aux distances, Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter et Saturne. De plus, douze lunes ou satellites circulent autour de quelques-unes de ces planètes, à peu près comme les planètes circulent elles-mêmes autour du soleil, savoir, une autour de notre Terre; quatre autour de Jupiter; et sept autour de Saturne qui, indépendamment de ce nombreux cortège, se couronne encore d'un anneau.

En 1781, William Herschel fit la découverte d'Uranus, au delà des limites anciennes de notre système planétaire, et il compta jusqu'à six satellites autour de cet astre nouveau.

Le premier jour de ce siècle, comme le remarque

l'auteur de la Mécanique céleste, fut illustré à son tour par la découverte de Cérés; et cette seconde conquête fut suivie presque immédiatement de la découverte de trois autres planètes. Ces quatre mondes en miniature, situés à peu près dans la même région du ciel, entre Mars et Jupiter, et présentant les mêmes caractères physiques, ont fait naître l'idée que c'étaient autant d'éclats d'un seul et même corps céleste qui avait été détruit par une violente catastrophe (1).

Les connaissances sur notre système planétaire en étaient restées là, lorsque dans le court espace d'une année, deux planètes ont été ajoutées à celles que l'on connaissait déjà. Astrée l'une d'elles, se présente sous tous les rapports, comme un cinquième fragment de ce monde anéanti dont les débris peuplent les régions célestes qu'il parcourait autrefois. La seconde planète récemment aperçue, présente des circonstances plus merveilleuses encore.

M. Bouvard avait publié, en 1821, ses tables d'Uranus. Les difficultés qu'il avait rencontrées en cherchant à soumettre au calcul ce globe relégué au bout de notre système planétaire, et la nature des discordances qu'il trouvait entre les résultats des observations et ceux de la théorie, l'avaient porté à soupçonner dès lors l'existence d'un astre inaperçu qui troublait la marche d'Uranus. Toutefois, il y avait loin de ces soupçons encore

(1) Ce paragraphe et les deux suivants sont extraits d'un rapport que j'ai présenté à l'Académie royale sur les travaux de la classe des sciences et sur l'état des sciences en général.

vagues à l'éclatante découverte qui devait les justifier.

A M. Le Verrier en était réservée toute la gloire. En étudiant la nature des perturbations éprouvées par Uranus, l'astronome français qui vient d'immortaliser son nom, a réussi à fixer avec tant de sagacité la place de l'astre perturbateur, qu'on a pu le découvrir presque qu'instantément à l'endroit même que lui assignait le calcul. Ainsi, pour la première fois, on a vu l'astronome du fond de son cabinet, par la seule puissance de son génie et en s'aidant des trésors déjà acquis par la science, créer, pour ainsi dire, un monde nouveau; lui assigner sa place au bout de notre système solaire, mesurer sa grandeur, déterminer son poids, et calculer toutes les circonstances de son mouvement.

Pour faire l'inventaire complet de notre système solaire, il faut joindre aux treize planètes et aux dix-huit satellites dont il vient d'être parlé, quatre comètes périodiques qui parcourent ce système dans tous les sens, tantôt en se rapprochant considérablement de notre soleil, tantôt en s'en écartant, sans atteindre toutefois les distances des planètes les plus éloignées. Ces quatre comètes sont celles de Halley, d'Encke, de Biéla et de Faye. La dernière est également une découverte récente; en sorte que les années 1845 et 1846 ont été marquées à la fois par la découverte de deux planètes nouvelles, d'une comète périodique et d'une dizaine d'autres comètes qui n'appartiennent probablement pas à notre système planétaire qu'elles n'ont fait que traverser accidentellement.

Sur l'éclipse de soleil du 9 octobre 1847.

Lorsque la lune s'interpose entre la terre et le soleil, et nous cache ce dernier astre, *en tout ou en partie*, l'on dit qu'il y a *éclipse totale* ou *éclipse partielle* de soleil.

Quand au milieu d'une éclipse, la lune apparaît comme un disque noir entouré d'un anneau lumineux, l'éclipse est *annulaire*; elle est *centrale* si, dans ce moment, les centres des deux astres coïncident.

L'éclipse du 9 octobre 1847 sera visible dans toute l'Europe, dans la moitié septentrionale de l'Afrique et dans la plus grande partie de l'Asie.

Elle sera *annulaire* dans l'étendue d'une zone terrestre qui coupe l'Asie mineure, la Turquie, la Hongrie, l'Allemagne, la Suisse, la France et le sud de la Belgique, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.

L'éclipse ne sera *centrale* dans aucun point de la Belgique; et si l'on fait passer une ligne par Dunkerque, Courtrai, Lessines, Nivelles et Namur, et qu'on la prolonge entre Vielsalm et Houffalize, l'on séparera à fort peu près la partie du pays où l'éclipse sera *annulaire* de celle où elle ne sera que *partielle*.

L'éclipse sera très-grande; à *Bruzelles*, elle commencera à 6^h31^m33^s du matin et finira à 9^h10^m0^s; sa durée sera donc de 2^h38^m27^s; plus des neuf dixièmes du disque solaire seront éclipsés; la première impression du disque lunaire aura lieu à l'*Occident*, à 34° de l'extré-

mité supérieure du diamètre vertical du soleil : l'éclipse ne sera pas annulaire.

A *Arlon*, l'éclipse sera annulaire ; la phase annulaire y durera 4^m,6 ; elle commencera à 7^h50^m,0 et finira à 7^h54^m,6 ; la durée totale de l'éclipse sera de 2^h40^m,8 et sa grandeur de 11,35 *doigts* (un doigt étant la 12^{me} partie du diamètre apparent du soleil).

L'éclipse sera encore *annulaire* à Tournay, Mons, Charleroy, Namur (?), Dinant, Philippeville, Marche, etc. Elle ne sera que partielle à Ostende, Bruges, Gand, Anvers, Malines, Louvain, Hasselt, Liège, etc.

Nous avons réuni dans les deux tableaux suivants, les principales circonstances de l'éclipse en différents lieux de la Belgique ; le commencement de l'éclipse partielle sera difficile à observer ; le soleil ne se levant que vers 6^h13^m (1).

La figure représente le phénomène vu à l'œil nu à Bruxelles.

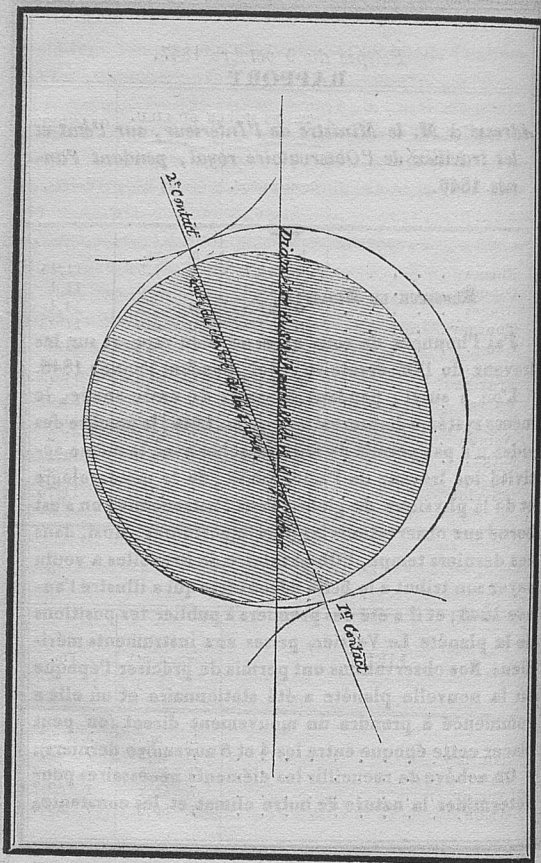
(1) Le calcul complet de cette éclipse, pour la Belgique, a été fait par M. Ed. Mailly, aide à l'Observatoire royal de Bruxelles. Les personnes qui désireraient plus de détails pourront consulter la notice insérée par M. Mailly dans le tome VIII (n° 7) des *Bulletins de l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique*.

Éclipse du 9 octobre 1847.

LIEUX.	TEMPS MOYEN DU LIEU.		GRANDEUR en doigts.
	Commencem ^t .	Fin.	
Furnes	h. m. 6 24,7	h. m. 9 1,5	11,15
Ostende	6 26,0	9 2,8	11,1
Bruges	6 27,3	9 4,3	11,1
Tournay	6 27,2	9 4,9	11,25
Gand	6 29,2	9 6,8	11,1
Mons	6 29,5	9 7,9	11,25
Bruxelles	6 31,6	9 10,0	11,1
Anvers	6 32,1	9 10,4	11,0
Louvain	6 33,1	9 11,7	11,1
Namur	6 33,2	9 12,3	11,2
Liège	6 36,2	9 15,9	11,1
Arlon	6 36,1	9 16,5	11,35
Stavelot	6 37,7	9 17,8	11,15

Phase annulaire.

LIEUX.	Commencem ^t .	Fin.
Tournay	h. m. 7 40,2	h. m. 7 43,4
Mons	7 42,8	7 46,2
Namur	7 48,1	7 49,2
Arlon	7 50,0	7 54,6



RAPPORT

Adressé à M. le Ministre de l'Intérieur, sur l'état et les travaux de l'Observatoire royal, pendant l'année 1846.

MONSIEUR LE MINISTRE,

J'ai l'honneur de vous adresser mon rapport sur les travaux de l'Observatoire royal, pendant l'année 1846.

L'on a suivi, pendant le cours de cette année, le même système d'observations qu'en 1845; le nombre des aides n'a pas permis de faire marcher avec la même activité les travaux de l'astronomie, de la météorologie et de la physique du globe. Pour l'astronomie, on s'est borné aux observations les plus importantes; ainsi, dans ces derniers temps, l'Observatoire de Bruxelles a voulu payer son tribut à la belle découverte qui a illustré l'année 1846; et il a été des premiers à publier les positions de la planète Le Verrier, prises aux instruments méridiens. Nos observations ont permis de préciser l'époque où la nouvelle planète a été stationnaire et où elle a commencé à prendre un mouvement direct (on peut placer cette époque entre les 4 et 5 novembre derniers).

On achève de recueillir les éléments nécessaires pour déterminer la nature de notre climat et les constantes

relatives à la position que nous occupons sur le globe. Ces documents nous manquaient absolument ; mais il y a lieu d'espérer que bientôt nous n'aurons rien à envier sous ce rapport aux pays même les plus favorisés ; nous pourrions alors reprendre les observations astronomiques, qui sont restées en souffrance par suite de ces travaux particuliers dont une partie avait été demandée au Gouvernement belge par le Gouvernement anglais et la Société royale de Londres.

Les observations météorologiques continuent à se faire, nuit et jour, quatorze fois dans l'espace de vingt-quatre heures ; la discussion et le résumé des observations qui concernent le rayonnement solaire et les températures de l'air et du sol, ont paru dans le tome IV des *Annales de l'Observatoire* ; ils forment le premier chapitre d'un ouvrage sur le *Climat de la Belgique*. Le chapitre II du même ouvrage vient d'être publié dans le cinquième volume des *Annales* ; il traite d'une des applications les plus curieuses de la théorie de la chaleur terrestre, je veux parler des *Phénomènes périodiques des plantes*. Qu'il me soit permis, Monsieur le Ministre, de vous soumettre les principaux résultats auxquels je suis parvenu. Ce sujet ne peut manquer d'intéresser dans un pays qui s'est toujours occupé avec une sorte de prédilection de l'agriculture, et particulièrement des fleurs.

Je me suis attaché à reconnaître, en premier lieu, quel est, dans nos climats, l'instant du réveil pour la généralité des plantes et les signes qui le caractérisent ;

j'ai cru pouvoir le fixer vers la fin de janvier ; mais comme les premiers signes de la végétation sont souvent arrêtés ou complètement détruits par de nouvelles gelées, ce n'est que vers le mois de mars que le développement des plantes commence en réalité.

J'ai formé un *Calendrier* indiquant, pour notre climat, les dates auxquelles, dans les années communes, les diverses plantes donnent successivement leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits, et celles où se fait la chute des feuilles.

J'ai déterminé pour chaque plante, la somme des températures dont elle a besoin, à partir de l'instant du réveil, pour arriver à ses divers états de développement : une loi nouvelle, celle des carrés des températures, m'a paru rendre compte de plusieurs particularités qui étaient restées sans explication jusqu'alors.

Je me suis occupé aussi de rechercher les influences des agents autres que la température, sur les phénomènes de la végétation, par exemple, celles de la latitude, des hauteurs, de l'insolation, etc.

Les botanistes admettent, en général, qu'une latitude plus septentrionale d'un degré, produit dans la végétation, un retard de quatre jours environ, et qu'il en est de même d'un accroissement de hauteur de cent mètres.

J'ai fait voir que ces résultats ne peuvent être considérés que comme des espèces de moyennes entre des quantités qui varient pendant tout le cours de l'année. Les différences de la latitude et des hauteurs n'ont guère

d'action que parce qu'elles causent des différences de température.

J'ai tâché de réunir dans mon travail qui est assez étendu, tout ce que contenaient sur ce sujet intéressant, les principaux ouvrages dont j'ai pu avoir connaissance. Si je n'ai pas atteint complètement le but, du moins j'aurai réuni des éléments utiles pour ceux qui voudraient traiter les mêmes questions.

Je compte m'occuper maintenant de ce qui se rapporte à l'état des vents et aux pluies : quant au magnétisme terrestre, à l'électricité de l'air, etc., dont les observations se poursuivent avec la plus grande régularité, ils feront tour à tour l'objet d'un examen approfondi.

Afin de ne pas avoir à interrompre les séries d'observations commencées, je me propose, comme je l'annonçais dans mon dernier rapport, de substituer, autant que possible, des machines aux observateurs, pour tout ce qui tient à la météorologie et à la physique du globe. L'anémomètre d'Osler continue, par un mouvement d'horlogerie, à enregistrer régulièrement la force et la direction du vent, ainsi que les quantités de pluie; et nous avons reçu les appareils de M. Kreil, qui doivent également enregistrer, par un mouvement d'horlogerie, l'un les variations barométriques, et l'autre les variations du thermomètre et de l'hygromètre : plusieurs essais ont constaté que ces appareils fonctionnent d'une manière très-utile.

Jusqu'à présent, on observait l'hygromètre de Saus-

sure et le psychromètre d'August; on y joindra désormais, pour l'étude de l'état hygrométrique de l'air, l'instrument de M. Regnault, qui repose sur le principe de la condensation. Cet habile physicien a bien voulu faire construire sous ses yeux l'appareil qui sera mis en expérience.

Instruments et Bibliothèque. — L'Observatoire a fait très-peu d'acquisitions pendant le cours de cette année. Aux instruments de MM. Kreil et Regnault, il a fallu joindre une *balance de précision* qui devenait indispensable pour employer l'hygromètre à condensation de ce dernier savant. M. Stas a eu la complaisance de construire deux thermomètres très-déliçats à déversoir pour les températures *maxima* et un instrument semblable pour les températures *minima*.

M. De Boguslawski a bien voulu faire exécuter à Breslau, son micromètre à différences, instrument très-simple qui peut s'adapter aux lunettes mobiles et les rendre propres à déterminer les positions relatives des astres.

Peu d'ouvrages ont été achetés pour la bibliothèque, qui continue à recevoir les publications des principaux Observatoires en échange des nôtres. Le catalogue de nos livres est à peu près terminé et ne tardera pas à être livré à l'impression.

Bâtiments. — D'après mes prières réitérées, quelques réparations des plus importantes avaient eu lieu pendant l'année 1844; d'autres, et particulièrement celles exigées pour la conservation du cabinet magnétique et de la terrasse, avaient, par le manque de fonds, été