

aussi les cas intéressants. Les lois qui relient la formation des spectres à la constitution chimique des corps ne pourront être établies qu'après l'étude systématique des anomalies spectrales (phénomène de Zeeman anormal, absorption anormale, phosphorescence et fluorescence sélectives). M. Urbain l'a si bien compris que la plus grande partie de son ouvrage est consacrée à l'étude, sommaire il est vrai, des conditions déterminantes de l'absorption, de l'émission, de la luminescence en général. Ce sont là des questions de physique; et nous pensons avec l'auteur qu'il sera indispensable au spectrochimiste d'en posséder les rudiments. De sorte que la facilité de réglage et de manœuvre d'un spectrographe ne doit pas faire illusion au débutant; il lui sera facile d'obtenir des clichés, plus difficile de beaucoup d'en tirer des résultats intéressants. Le chimiste qui fait de l'analyse spectrale, loin de se spécialiser dans une manipulation restreinte, devra chercher ses inspirations dans la Chimie générale et ses moyens de contrôle jusque dans la Physique.

Le livre de M. Urbain s'adresse aux étudiants, il est d'un caractère relativement élémentaire. La lecture n'en présuppose aucune connaissance mathématique ou expérimentale de nature élevée. L'auteur s'applique à donner avec détails tout ce qui concerne les dispositifs spectroscopiques, phosphorescopiques, etc. Il est volontairement très bref sur tout ce qui confine à la théorie. Cette brièveté nous a paru excessive sur certains points; c'est ainsi que le phénomène de Zeeman est présenté, d'ailleurs très sommairement, sans qu'aucune allusion soit faite à la théorie de Ritz, dont il est pourtant parlé à propos des séries de raies. Même au point de vue chimique, il aurait été suggestif d'indiquer aux étudiants les hypothèses de Drude et de J.-J. Thomson sur la constitution électronique de l'atome.

Tout ce qui concerne l'exposé des faits nous a semblé d'une grande clarté et d'une grande exactitude. Les découvertes de M. Urbain et de M. Bruninghaus sont expliquées avec toute la netteté désirable. Nous savons aussi le plus grand gré à l'auteur d'avoir mis en lumière, avec l'éclat qu'elles méritent, les belles découvertes de MM. Hemsalech et de Watteville. S'il nous fallait chercher une lacune véritable, nous la trouverions peut-être dans l'omission des intéressantes recherches de Fredenhagen sur les spectres des flammes non oxygénées ou encore dans le fait d'avoir passé sous silence les beaux travaux de Goldstein sur la fluorescence des composés aromatiques. Mais nous comprenons bien que M. Urbain n'a pas voulu tout dire, et nous nous félicitons que ce qu'il a dit soit fort bien dit. Son livre, comme son cours, sont appelés à rendre aux étudiants de réels services; beaucoup de lecteurs curieux le liront avec plaisir.

L. BLOCH.

Sily zemli i ikh proïavlenia (Les forces de la Terre et leurs manifestations), par le professeur I. SKVORTZOFF. Un vol. in-8 de 133 pages. Viestnick znanja, édit., Saint-Petersbourg, 1911.

Le livre est divisé en deux parties, la géodynamique et la géomécanique, dont l'ensemble constitue une sorte d'introduction à la géologie générale. L'auteur de « la Nouvelle cosmologie » continue à y développer ses idées originales sur la structure et la vie de l'Univers, et en particulier de notre terre.

A. DRZ.

OUVRAGES RÉCEMMENT PARUS

P. Palladino. — LES COMPOSÉS CHIMIQUES DANS L'ESPACE.

Premiata tipografia suc. Fratelli fusi, édit., Pavie.
P. Adam. — RAPPORT SUR LES OPÉRATIONS DU SERVICE D'INSPECTION DES ÉTABLISSEMENTS CLASSÉS DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE PENDANT L'ANNÉE 1910. Préfecture de Police, Bureau d'Hygiène.
G. Wery. — AGENDA AIDE-MÉMOIRE AGRICOLE. (Préf. du Dr P. Regnard). J.-Baillièrre, édit. — Prix : 1 fr. 50.

CHRONIQUE ASTRONOMIQUE

SEMAINE DU SAMEDI 6 AU VENDREDI 12 JANVIER 1912.

(Les heures sont celles du temps moyen civil de Paris (1), comptées de 0 h. à 24 h., de minuit à minuit.)

Soleil	Lever à Paris..	le 6 Jan. à 7 ^h 55 ^m
		le 12 Jan. à 7 ^h 53 ^m
Coucher à Paris	le 6 Jan. à 16 ^h 16 ^m	
	le 12 Jan. à 16 ^h 23 ^m	
Lune	Lever à Paris..	le 6 Jan. à 18 ^h 45 ^m
		le 12 Jan. à 1 ^h 22 ^m
Coucher à Paris	le 6 Jan. à 9 ^h 49 ^m	
	le 12 Jan. à 11 ^h 39 ^m	
Dernier quartier,		le 11 Jan. à 7 ^h 52 ^m

Passage des planètes au méridien de Paris.

	le 6 Janv.	le 12 Janv.
<i>Mercur.</i>	à 10 ^h 37 ^m 9 ^s	à 10 ^h 26 ^m 47 ^s
<i>Vénus</i>	9 ^h 2 ^m 49 ^s	9 ^h 8 ^m 30 ^s
<i>Mars</i>	20 ^h 26 ^m 55 ^s	20 ^h 6 ^m 37 ^s
<i>Jupiter</i>	9 ^h 46 ^m 58 ^s	8 ^h 58 ^m 13 ^s
<i>Saturne</i>	19 ^h 46 ^m 32 ^s	19 ^h 22 ^m 39 ^s
<i>Uranus</i>	13 ^h 4 ^m 14 ^s	12 ^h 42 ^m 6 ^s
<i>Neptune</i>	0 ^h 40 ^m 22 ^s	0 ^h 46 ^m 4 ^s

Phénomènes astronomiques principaux.

Le 9 Janvier à 21^h, *Vénus* sera en conjonction avec *Jupiter*.
 Le 10 *id.* à 1^h, La *Lune* appulsera l'étoile η de la constellation de la *Vierge*.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

(D'après le Bulletin international du Bureau central météorologique de France.)

DU VENDREDI 22 AU JEUDI 28 DÉCEMBRE 1911.

I. — Vent et état de la mer à 7 h. du matin en France. Pluies et neiges tombées dans les vingt-quatre heures avant 7 h. du matin en Europe et en France.

Le vendredi 22 décembre. — Le vent est assez fort d'entre Nord et Est, avec mer généralement houleuse, sur la Manche et l'Océan, des régions Nord sur les côtes de la Méditerranée. Des pluies sont tombées sur le Nord, le Centre et l'Ouest de l'Europe; en France, on a recueilli 30^{mm} d'eau à Charleville, 13 à Paris et à Dunkerque, 9 à Cherbourg, 7 à Clermont-Ferrand, 6 à Brest.

Le samedi 23 décembre. — Le vent continue à souffler en tempête d'entre Nord et Ouest, avec mer grosse ou houleuse, sur toutes les côtes françaises. Des pluies sont tombées sur le Centre et l'Ouest de l'Europe; en France, on a recueilli 20^{mm} d'eau à Cherbourg, 15 à Nancy, 14 à Dunkerque, 8 à Paris, 7 à Lorient, 6 à Gap, 3 à Limoges.

Le dimanche 24 décembre. — Le vent est fort du Sud-Ouest, avec mer houleuse ou très houleuse, sur les côtes françaises de la Manche et de la Bretagne; il est faible, avec mer peu agitée,

(1) Le temps moyen civil de Paris avance de 9^m21 s. sur le temps légal qui, depuis le 1^{er} mars 1911, est rapporté au méridien de Greenwich.

du Sud en Gascogne, des régions Nord en Provence. Des pluies sont tombées sur presque toute l'Europe; il neigeait, à 7 heures du matin, dans le Nord de la Russie; en France, on a recueilli 13^{mm} d'eau à Lorient, 5 à Cherbourg, 3 à Dunkerque, 2 à Nantes, 1 à Paris et à Clermont-Ferrand.

Le lundi 25 décembre. — Le vent est très fort des régions Ouest, avec mer grosse ou très houleuse, sur les côtes françaises de la Manche et de l'Océan; il est faible des régions Est, avec mer peu agitée, en Provence, fort du Nord-Ouest au Cap Béar. Des pluies sont tombées sur l'Ouest et le Centre de l'Europe; en France, on a recueilli 17^{mm} d'eau à Cherbourg où un orage a éclaté, 13 à Belfort, 11 à Dunkerque, 10 à Lyon, 9 à Lorient, 7 à Biarritz, 2 à Paris.

Le mardi 26 décembre. — Le vent souffle des régions Ouest sur toutes les côtes françaises; il est très fort avec mer grosse au Pas de Calais, modéré ou assez fort avec mer houleuse en Bretagne, en Gascogne et en Provence. Des pluies sont tombées sur l'Ouest et le Centre de l'Europe; en France, on a recueilli 14^{mm} d'eau à Cherbourg, 11 à Cler-

mont-Ferrand, 8 à Nantes et à Biarritz, 6 à Besançon, 4 à Paris.

Le mercredi 27 décembre. — Le vent est assez fort ou fort des régions Ouest sur toutes les côtes françaises. La mer est grosse à la pointe de Bretagne, houleuse au Pas de Calais, en Provence et dans les parages de la Corse; elle est agitée à Biarritz. Des pluies sont tombées sur l'Ouest et le Centre de l'Europe; en France, on a recueilli 15^{mm} d'eau à Gap, où il neigeait à 7 heures du matin, 11 au Havre et à Belfort, 10 à Paris, 9 à Lorient, 6 à Biarritz.

Le jeudi 28 décembre. — Le vent est modéré des régions Ouest sur les côtes françaises de la Manche et de l'Océan; il est très fort du Nord-Ouest dans le Golfe du Lion, modéré du Nord en Provence. La mer est grosse près de Port-Vendres, houleuse dans les parages de la Corse et en Bretagne, peu agitée en Gascogne et dans la Manche. Des pluies sont tombées sur presque toute l'Europe; en France, on a recueilli 13^{mm} d'eau à Clermont-Ferrand, 10 à Gap, 5 au Havre et à Biarritz, 4 à Brest, 1 à Nancy.

II. — Observations de Paris (Paro Saint-Maur). — Températures extrêmes en France, en Algérie et en Europe
(DU VENDREDI 22 AU JEUDI 28 DÉCEMBRE 1911)

DATES	OBSERVATIONS FAITES AU PARC SAINT-MAUR. — ALTITUDE : 50 ^m 3							TEMPÉRATURES EXTRÊMES EN FRANCE EN ALGÉRIE ET EN EUROPE			
	TEMPÉRATURE				PRESSION atmosphérique A MIDI (alt. 50 ^m ,3)	HUMI- DITÉ relative A MIDI (de 0 à 100)	NEBULOSITÉ A MIDI (de 0 à 10)	DIRECTION et FORCE du VENT A MIDI (force de 0 à 9)	PLUIE TOTALE (millim.)	MINIMUMS	MAXIMUMS
	MINIMUM	MAXIMUM	Moyennes des observations de 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 heures.	TEMPÉRATURES normales							
Vendredi 22	3° 0 à 7 h. 25 ^m	11° 9 à 20 h. 40 ^m	7° 5	2° 3	756 ^{mm} .9	90	10	SW. 3	7,7	— 8°6 Mt. Mounier; (alt. 2.740 ^m .) — 6° Laghouat; — 9° Haparanda- Uleahorg.	17° Biarritz; 23° Biskra; 23° Alicante.
Samedi 23.	1° 9 à 2 h 5 ^m	10° 0 à 0 h.	6° 6	2° 3	762 ^{mm} .3	66	7	N. 4	0 3	— 7°4 Mt. Mounier; — 3° Sétif (alt. 1.079 ^m .) — 12° Haparanda.	17°0 Perpignan; 22° Laghouat, Sfax; 24° Alicante.
Dimanche 24	3° 5 à 0 h.	11° 3 à ?	8° 0	2° 2	754 ^{mm} .4	88	10	SSW. 4	2,3	— 9°1 Pic du Midi* (alt. 2.859 ^m .) — 3° Sétif; — 14° Haparanda.	19° Biarritz; 25° Laghouat; 27° Alicante.
Lundi 25...	5° 1 à 18 h. 40 ^m	8° 8 à 13 h. 10 ^m	7° 2	2° 2	748 ^{mm} .8	64	5	WSW. 5	8,6	— 13°3 Pic du Midi*; — 2° Sétif; — 14° Haparanda.	14° l'ès Sanguinaires; 20° Laghouat; 20° Alicante.
Mardi 26...	3° 3 à 5 h. 30 ^m	11° 7 à 22 h. 55 ^m	6° 9	2° 2	756 ^{mm} .8	81	10	WSW. 3	10,0	— 7°3 Pic du Midi*; — 2° Sétif; — 7° Vardoe.	14°9 Perpignan; 26° Laghouat; 18° Barcelone.
Mercredi 27.	5° 0 à 23 h. 50 ^m	10° 7 à 0 h 0 ^m	8° 3	2° 2	756 ^{mm} .0	73	8	NNE. 3	0,0	— 6°8 Mt. Mounier; — 3° Sétif; — 7° Hermanstadt.	15°9 Perpignan; 21° Nemours; 26° Alicante.
Jeudi 28....	5° 3 à 0 h 0 ^m	10° 3 à 18 h. 0 ^m	7° 7	2° 1	762 ^{mm} .5	100	10	SSE. 1	1,4	— 3°2 Mt. Mounier, Mont Ventoux (alt. 1.900 ^m .) — 7° Nemours*; — 6° St. Pétersbourg. Hernosaud.	16°4 Perpignan; 25° Biskra; 23° Malaga.
MOYENNES...	4° 00	10° 67	7° 46	2° 21	756 ^{mm} .81			TOTAL.....	30,3		

Nota. — Les noms sont marqués d'un astérisque*, lorsqu'il existe de nombreuses lacunes dans les tableaux des températures extrêmes.

R. D.

Le Propriétaire-Gérant : PAUL FLAT.