

CUADRO N° 10.

MARCA diaria del barómetro (reducido á 0°) en México en 1889.

Días.	ENERO.			FEBRERO.			MARZO.			ABRIL.		
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.
1	7.33	5.12	6.09	8.06	5.96	7.07	6.86	5.15	7.23	7.45	6.08	6.57
2	6.23	4.05	5.20	7.76	5.22	7.26	5.94	4.65	6.30	7.24	6.08	6.57
3	5.48	2.87	5.32	7.71	4.68	5.80	5.90	3.82	5.15	7.24	6.08	6.57
4	6.38	5.10	6.49	5.97	3.66	5.74	6.01	4.46	5.10	7.22	5.93	6.52
5	7.22	4.44	5.68	6.31	4.98	5.88	6.42	3.43	5.60	6.89	4.32	6.85
6	6.25	4.17	5.84	5.98	4.95	6.21	6.42	2.55	3.76	6.44	4.90	6.99
7	3.75	1.86	2.97	6.68	4.40	6.30	2.84	1.36	2.97	6.93	5.09	6.08
8	2.73	1.18	3.71	7.03	5.45	6.59	4.30	2.15	3.95	7.62	5.89	6.29
9	4.15	4.74	4.74	7.11	5.51	7.34	6.67	4.08	5.70	7.62	7.44	6.78
10	5.09	4.06	5.48	7.67	5.58	6.82	5.88	3.77	6.69	6.99	4.98	6.24
11	5.09	3.93	5.26	7.51	5.23	6.43	6.41	2.56	5.22	6.04	3.69	5.14
12	4.80	3.71	4.53	7.51	5.75	7.00	6.16	1.49	3.87	6.18	4.49	5.88
13	5.26	3.25	4.41	6.81	4.45	4.35	4.55	3.25	4.39	6.12	4.19	5.05
14	4.54	2.93	4.31	6.38	4.40	4.35	4.09	1.79	3.19	4.90	3.60	4.80
15	5.18	2.69	4.31	5.00	4.75	6.64	4.43	1.49	3.28	5.14	3.88	4.46
16	5.06	3.60	5.05	7.65	5.19	6.64	4.01	2.25	4.29	5.68	5.18	4.46
17	5.73	4.16	5.81	6.37	5.15	6.70	4.36	2.68	3.99	7.47	6.02	6.10
18	6.66	4.38	5.13	6.37	5.15	5.28	5.64	2.79	4.28	6.30	3.37	6.42
19	5.86	4.12	5.63	5.58	3.12	5.65	4.54	4.07	5.25	5.05	4.00	4.56
20	6.35	4.10	5.61	6.42	4.99	6.58	5.27	3.79	4.63	5.98	4.64	4.76
21	5.41	3.87	6.20	8.10	6.00	7.45	5.91	2.95	4.56	8.20	6.44	8.03
22	6.25	4.20	5.38	8.80	6.99	8.08	4.54	2.56	4.66	8.07	6.31	7.97
23	5.21	3.04	5.57	8.19	6.40	7.24	4.92	3.52	5.35	8.03	6.10	7.95
24	5.46	3.88	4.58	7.75	5.61	6.30	3.36	2.44	5.55	8.81	7.06	7.74
25	4.33	3.07	4.97	7.27	6.08	6.59	6.61	1.75	3.50	8.84	7.79	8.61
26	4.32	2.23	4.84	7.52	5.51	7.08	6.59	3.56	5.01	10.76	8.43	9.70
27	4.66	3.23	5.69	7.52	6.22	6.59	6.81	4.52	5.44	8.39	6.45	7.59
28	6.26	5.39	7.63	7.10	4.48	6.69	8.10	5.16	7.09	7.82	6.87	8.23
29	8.26	6.98	7.36	6.41	4.68	6.46	8.38	6.25	8.65	7.41	5.59	6.40
30	6.96	5.17	6.63	7.16	5.80	6.08	7.16	5.02	7.26	6.98	5.00	6.37
31	8.59	6.08	7.12	5.80	4.79	5.78	5.80	6.26	6.26	6.45	4.30	5.96
Medias	5.67	3.86	5.43	6.89	5.03	6.39	5.37	3.52	5.01	7.07	5.41	6.73
Medias	7.13	5.51	7.16	7.01	5.49	6.49	7.23	5.87	6.37	6.98	5.71	6.85
Medias	7.05	5.37	6.86	6.53	6.25	6.49	6.25	5.87	6.58	6.98	5.71	6.85
Medias	7.13	5.51	7.16	7.01	5.49	6.49	7.23	5.87	6.37	6.98	5.71	6.85

Días.	MAYO.			JUNIO.			JULIO.			AGOSTO.		
	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.
1	6.47	4.95	6.46	6.83	5.10	6.48	6.61	4.88	5.38	8.51	6.89	7.98
2	7.76	5.80	8.16	6.61	5.10	6.24	5.79	4.81	5.19	8.44	6.79	7.84
3	7.57	6.67	8.07	6.68	5.52	5.80	6.58	4.81	6.21	8.97	6.99	7.84
4	8.44	6.99	8.59	6.36	5.15	5.94	6.58	5.59	6.83	8.57	7.34	8.23
5	9.17	7.19	7.75	6.44	4.79	6.07	6.98	6.14	7.13	8.21	6.82	8.47
6	7.72	5.74	6.96	7.45	5.06	6.24	8.24	7.06	8.30	8.17	7.01	8.54
7	6.28	4.86	6.59	6.78	5.01	6.04	8.24	6.94	7.32	7.42	5.51	6.88
8	6.59	4.60	7.36	5.89	3.92	4.88	7.46	6.94	5.18	7.00	6.68	6.50
9	6.68	4.58	5.98	6.69	5.55	6.60	5.91	4.21	4.66	6.72	6.01	6.78
10	6.10	4.58	6.35	7.04	5.82	7.03	6.19	3.78	5.25	6.04	4.90	5.84
11	6.18	4.02	6.16	6.95	5.60	6.17	5.88	4.75	6.07	6.74	4.90	6.40
12	6.13	4.62	7.36	7.21	6.43	6.91	6.56	5.28	5.92	6.07	4.71	6.40
13	7.52	6.89	7.48	7.57	6.85	8.19	6.92	5.08	6.42	6.67	5.83	7.09
14	6.73	5.48	6.47	8.25	5.96	7.39	8.33	4.88	6.27	8.32	7.02	7.63
15	6.18	4.21	6.18	8.24	5.13	5.10	8.68	7.73	8.07	8.18	7.02	7.77
16	6.50	4.94	6.84	7.58	6.02	6.64	8.31	6.69	6.96	7.59	6.60	7.58
17	6.68	5.79	9.19	6.84	4.11	5.36	7.88	5.61	6.16	7.48	6.29	6.65
18	8.35	6.89	8.60	6.54	6.04	6.64	6.18	5.35	6.95	6.57	4.94	6.55
19	8.49	6.59	8.50	5.96	4.67	6.65	7.99	7.09	7.53	7.18	5.59	6.28
20	8.72	6.89	8.81	6.12	5.54	6.65	8.69	6.76	8.33	6.72	4.67	5.57
21	8.54	6.51	8.01	7.14	6.78	7.08	8.59	6.54	7.16	6.05	4.55	5.57
22	8.65	6.75	8.07	7.71	6.84	7.78	8.59	6.54	7.31	5.13	4.55	5.57
23	7.89	6.50	7.92	7.63	7.36	8.38	7.90	6.44	7.02	5.09	4.32	4.88
24	8.18	6.27	6.38	8.88	7.00	8.08	7.56	6.44	7.26	4.42	4.14	4.69
25	6.60	5.10	5.42	7.74	6.20	6.48	7.85	5.99	7.26	6.19	5.24	6.03
26	6.08	4.42	4.39	7.01	5.40	5.92	8.15	6.48	7.16	5.99	4.65	5.77
27	5.43	3.43	4.50	6.65	5.01	5.75	7.17	5.50	6.78	5.99	4.65	5.55
28	5.11	3.75	5.17	6.64	4.93	5.91	6.63	5.89	7.09	5.60	4.44	5.47
29	6.76	6.12	7.24	6.52	5.21	5.64	7.79	6.63	8.09	5.60	4.44	5.47
30	7.05	5.37	6.86	6.52	5.21	5.64	8.74	7.19	8.07	6.29	4.94	6.07
Medias	7.13	5.51	7.16	7.01	5.49	6.49	7.23	5.87	6.37	6.98	5.71	6.85
Medias	7.05	5.37	6.86	6.53	6.25	6.49	6.25	5.87	6.58	6.98	5.71	6.85
Medias	7.13	5.51	7.16	7.01	5.49	6.49	7.23	5.87	6.37	6.98	5.71	6.85

		Media anual..... 586.34.															
Dias.		SEPTIEMBRE.			OCTUBRE.			NOVIEMBRE.			DICIEMBRE.						
		7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	MEDIA.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	MEDIA.	7 a. m.	2 p. m.	9 p. m.	MEDIA.				
1		5.58	3.92	5.53	5.08	8.12	7.29	7.44	7.43	6.56	4.51	6.95	5.79	9.52	7.78	9.66	8.90
2		5.00	4.08	6.22	5.01	7.99	5.98	7.89	7.26	7.22	4.83	7.00	6.56	8.43	7.27	8.27	8.33
3		5.97	4.37	5.77	5.36	8.27	6.58	8.68	7.88	7.95	5.28	7.03	6.71	8.73	6.74	7.93	7.82
4		5.87	4.21	5.21	5.54	9.25	7.20	9.06	8.44	7.40	4.91	7.32	6.44	8.13	6.84	7.77	7.45
5		6.17	5.03	6.28	5.75	9.72	7.70	9.36	8.80	7.34	5.15	7.81	6.70	8.33	6.29	7.57	7.05
6		6.94	5.97	6.97	6.58	8.75	7.47	8.77	8.35	8.03	5.20	6.44	6.66	8.65	6.29	8.43	7.92
7		7.45	5.49	6.40	6.54	9.34	6.88	8.47	8.47	8.35	3.99	6.47	5.79	8.25	6.23	7.61	7.40
8		6.78	4.70	6.08	6.54	9.12	6.92	7.15	7.94	6.99	5.35	6.72	6.19	7.96	6.25	7.93	7.20
9		6.34	4.50	6.01	6.66	7.90	6.12	7.12	7.07	7.34	5.08	6.95	6.40	8.30	6.11	7.03	7.18
10		6.33	4.75	6.88	6.15	7.11	5.76	7.46	6.29	6.54	4.42	5.37	5.84	8.57	6.89	7.26	7.92
11		6.97	5.68	6.22	6.08	7.11	6.03	7.37	6.58	7.38	5.48	6.07	6.71	7.92	8.79	8.84	8.55
12		6.39	4.21	6.28	6.08	7.71	6.12	7.74	7.12	7.33	5.72	7.89	7.09	9.79	7.26	9.70	9.03
13		6.39	4.21	6.28	6.08	8.03	6.12	7.74	7.28	7.33	5.72	7.89	7.09	10.25	7.99	9.82	9.41
14		5.97	4.22	6.00	5.21	7.99	6.18	8.25	7.56	8.05	6.30	8.05	7.75	10.71	8.37	9.44	9.45
15		5.32	4.00	6.17	5.35	7.11	5.65	7.02	7.05	8.61	7.62	10.95	8.95	8.93	6.24	7.68	7.23
16		6.49	5.93	8.07	6.49	8.15	6.33	7.99	7.49	10.67	8.33	9.81	9.04	8.81	6.15	6.87	7.23
17		6.39	7.81	8.60	6.49	8.15	6.33	7.99	7.49	10.17	8.33	9.81	9.04	8.81	6.15	6.87	7.23
18		6.39	7.81	8.60	6.49	8.15	6.33	7.99	7.49	10.17	8.33	9.81	9.04	8.81	6.15	6.87	7.23
19		6.39	7.81	8.60	6.49	8.15	6.33	7.99	7.49	10.17	8.33	9.81	9.04	8.81	6.15	6.87	7.23
20		6.39	7.81	8.60	6.49	8.15	6.33	7.99	7.49	10.17	8.33	9.81	9.04	8.81	6.15	6.87	7.23
21		4.65	3.23	4.51	4.10	9.40	7.22	9.16	8.46	7.22	5.01	8.20	7.47	7.49	6.01	8.07	7.13
22		4.65	3.23	4.51	4.10	9.40	7.22	9.16	8.46	7.22	5.01	8.20	7.47	7.49	6.01	8.07	7.13
23		6.23	4.20	5.18	5.18	8.97	6.14	7.34	7.30	8.66	6.37	8.22	7.86	8.72	7.47	8.60	8.29
24		6.02	4.23	5.56	5.32	8.97	6.14	7.34	7.30	8.66	6.37	8.22	7.86	8.72	7.47	8.60	8.29
25		5.96	3.64	5.33	4.95	7.33	5.23	7.65	6.68	8.81	5.83	7.41	7.40	9.71	8.55	9.19	8.18
26		5.89	4.94	7.06	5.78	8.30	7.50	8.88	8.05	8.81	5.83	7.41	7.40	9.71	8.55	9.19	8.18
27		7.97	6.49	8.24	7.63	8.85	6.67	7.26	7.69	8.49	6.89	9.89	8.19	7.68	5.58	6.95	6.86
28		9.27	7.43	8.36	7.55	7.55	4.98	6.27	6.48	8.73	6.89	8.19	7.14	6.23	5.36	6.40	6.23
29		8.74	6.06	7.61	8.30	6.81	4.76	6.30	5.97	8.76	7.20	8.14	8.10	7.62	5.80	7.07	6.59
30		8.14	6.06	7.61	7.42	6.81	4.83	5.83	6.79	8.77	7.06	8.77	8.14	8.36	5.99	6.80	7.19
31					3.64	6.28		5.83	5.18					7.04	4.49	5.82	5.98
	Medias.....		6.54	6.45	5.97	8.24	6.18	7.72	7.35	7.93	5.87	7.64	7.15	8.54	6.61	7.90	7.65

Momentos de las oscilaciones diurnas. De los datos contenidos en el cuadro anterior y de los complementarios que poseemos, se deduce que el barómetro empieza á subir en la mañana, alcanzando la primera máxima de nueve á diez; viene en seguida la depresión que forma la primera mínima hacia las 4 p. m.; para volver á subir hasta formar la segunda máxima, menos acentuada, por regla general, que la de la mañana, la que alcanza de 9 á 10 p. m., para descender de nuevo y formar la segunda mínima hacia la madrugada, entre 3 y 4.

Amplitud de las oscilaciones. La amplitud de las oscilaciones diurnas alcanza su máxima en los meses de seca y su mínima en los de lluvia, como lo demuestra el siguiente cuadro.

Oscilaciones diurnas del barómetro en México, en 1889.

MESES.	Mínima.	Máxima.	Medio.	MESES.	Mínima.	Máxima.	Medio.
Enero.....	1.85	4.06	2.96	Julio.....	1.61	3.90	2.53
Febrero.....	2.10	4.00	3.43	Agosto.....	1.49	3.15	2.44
Marzo.....	2.21	4.78	3.11	Septiembre.....	2.17	3.39	2.65
Abril.....	1.93	3.56	2.75	Octubre.....	2.14	3.96	3.04
Mayo.....	2.17	4.54	3.06	Noviembre.....	2.39	3.85	2.98
Junio.....	1.88	3.75	2.84	Diciembre.....	2.04	3.72	3.09
Media general.....				2.90mm.			

Oscilaciones anuales. Como veremos en seguida, hay una ley constante que preside las oscilaciones anuales. El máximo para la ciudad de México lo encontramos en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero. Después hay una disminución en Febrero, Marzo y Abril, que parece detenerse en Mayo, para volver á descender en Junio, mes en que alcanza la mínima. En el mes de Julio hay nuevo ascenso, alcanzando entonces la segunda máxima anual, que por lo regular es inferior á la primera. El mes de Agosto se mantiene, poco más ó menos, como el anterior, empezando á fines de él nuevo descenso, para volver á ascender en Octubre.

Marcha del barómetro por promedios mensuales.

AÑOS.	Media anual.	Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
1885	586.05	585.87	584.79	586.45	585.77	584.96	586.48
1886	586.02	585.26	585.70	584.95	585.00	586.29	585.56
1887	586.01	586.59	586.67	586.02	585.95	585.90	584.60
1888	586.07	586.99	585.67	585.64	586.62	585.35	585.10
1889	586.34	586.03	586.12	584.59	586.41	586.53	586.25

AÑOS.	Media anual.	Julio.	Agosto.	Septiembre.	Octubre.	Noviembre.	Diciembre.
1885	586.05	586.94	586.10	585.56	586.14	586.67	586.93
1886	586.02	585.92	586.08	585.52	587.59	587.30	587.11
1887	586.01	587.23	585.87	586.09	585.52	586.29	585.40
1888	586.07	587.33	586.56	585.79	585.93	586.01	586.56
1889	586.34	586.53	586.45	585.97	587.35	587.15	587.65

Oscilaciones anormales. Como se ve, la media anual es de algo más de 586^{mm.} y podemos considerar los meses de Marzo y Abril y Agosto y Septiembre como tipos para esa presión media.

La oscilación, en uno ú otro sentido, en el promedio mensual, apenas llega á algo más de 1.25^{mm}. Sin embargo, tenemos oscilaciones anormales, como en Enero de 1879, en que la presión máxima absoluta fué de 594.19, y como en Febrero de 1886, en que la presión mínima absoluta fué de 579.80, habiendo, por lo tanto, una diferencia sobre la media de 7.77 para la primera oscilación, y de 6.62 para la segunda, lo que nada tendría de notable en otras latitudes.

Oscilaciones anuales en varias localidades. En el mismo país y en un mismo año se encuentran oscilaciones mucho más acentuadas, como sucede en Mazatlán, Zacatecas y Monterrey, principalmente.

LOCALIDADES.	Media anual.	Máx. maxi.	Mín. mínim.	Diferencia extrema.
Guanajuato.....	601.38	605.77	596.97	8.80
Puebla	593.23	597.68	588.14	9.54
Guadalajara	636.32	642.24	631.19	11.05
León.....	617.21	622.72	611.36	11.36
Túxpam	764.70	771.00	759.00	12.00
Zacatecas.....	573.01	576.74	560.27	16.47
Mazatlán.....	760.88	767.40	750.80	16.60
Monterrey	709.10	732.80	705.80	27.00

¿Podrá deducirse de estos datos que á medida que ascendemos en latitud son mayores las diferencias entre las extremas?

CAPÍTULO VIII.

FLORA MEXICANA.—Caracteres que la distinguen.—Consideraciones generales.—Opinión de Grisebach.—Formaciones generales.—Geografía botánica.—Región caliente.—Plantas que la caracterizan.—Región templada.—Región fría.—Región superior.—División latitudinal.—Ordenes naturales de la Flora mexicana.—Flora de las montañas del Sur.—Principales clases, familias, géneros y especies de la Flora Mexicana.

Por poco que el lector se haya detenido á considerar los capítulos precedentes, debe comprender que á la excepcional topografía, á la situación geográfica y condiciones geológicas y climatológicas de nuestro país, debe corresponder forzosamente una flora rica en extremo y prodigiosamente variada, hasta el punto de que de las 4,160 plantas distintas que Humboldt y Bompland contaron como propias de la América equinoccial, puede decirse que la inmensa mayoría, ya que no su totalidad, se encuentra en México, y además México presenta un ejemplo excepcional, pues no créo que haya país alguno en el Nuevo ni en el Viejo Continente, en el que la flora revista caracteres tan generales, si es que puede decirse así.

Desgraciadamente las mismas circunstancias que han impedido hacer profundos y completos estudios geológicos en México, existen respecto á la flora. Los trabajos sistematizados sobre esta parte de la historia natural mexicana, se encuentran diseminados en los anales científicos. Un resumen manuscrito que hizo Mr. Kotschy en 1852 valiéndose de esos materiales, arroja un número total de 7,300 especies repartidas en una superficie que apenas mide 30,000 millas geográficas, por lo que puede decirse, teniendo en cuenta la relación entre las regiones exploradas y las mucho más extensas que son desconocidas aún, que queda un campo vastísimo por estudiar, y en el que han de hacerse numerosos é importantes descubrimientos. Restando del número señalado por Kotschy las especies que no son endémicas, se podría estimar en 5,000 el de las plantas particulares de México, conocidas hasta hoy, riqueza que probablemente excede á la de las Indias Occidentales, lo que puede afirmarse con tanta mayor razón cuanto que esa cifra es el resultado del estudio de una pequeña parte de la región mexicana.¹

Los géneros endémicos están repartidos entre más de cuarenta familias, en las cuales—sin contar la de las sinantéreas que es la más rica en ellos—las siguientes están notablemente representadas por un gran número de géneros particulares: Gramíneas, Escrofularíneas, Rutáceas y Onograriáceas. En las familias que ejercen acción sobre la fisonomía de la región mexicana, los géneros endémicos son proporcionados por las Palmeras, Cícadeas

1 A. Grisebach.—“La végétation du Globe-Domaine Mexicain.”