

mos ocasion de ver, bajo una forma especial, en el capitulo siguiente. Aun cuando la vida humana es en la apariencia mas individual y mas independiente, no por eso está menos sujeta á las leyes elementales de la naturaleza que ha formado nuestros cuerpos.

Analizando M. Quetelet las proporciones de los fallecimientos en Bélgica segun las edades, ha demostrado matemáticamente que los niños son mas sensibles á los cambios de temperatura. Durante el primer año, la mayor mortalidad de los niños tiene lugar en verano, la menor en invierno.

Despues del primer año, dicha mortalidad cambia por completo, presentándose el máximo despues del invierno y el mínimo en verano. Hacia la edad de diez á doce años, estos términos varían un poco, y avanzan con los meses, hasta pasada la época de la pubertad, de suerte que el máximo de las defunciones se observa en mayo, y el mínimo en octubre.

Despues de la pubertad, retrograda aquel hasta la edad de 28 años para fijarse invariablemente en el mes de febrero, hasta las edades mas avanzadas. En cuanto al mínimo, continúa observándose siempre en el verano.

En ninguna edad de la vida es mas sensible la influencia de las estaciones en la mortalidad que en la primera infancia y en la vejez, así como en ninguna lo es menos que entre los 20 y 25 años, cuando el hombre físico, completamente formado, goza de la plenitud de su vida.

En la figura 107, la curva entera está trazada con arreglo á las cifras generales de la mortalidad en Bélgica y en Francia, á excepcion de las ciudades de Bruselas, París y Lion. La curva de puntos lo está en vista de las cifras que arroja la mortalidad de dichas ciudades. Véase que además de la regla general que fija el máximo de la mortalidad en febrero y el mínimo en junio, la influencia de las estaciones se echa de ver en los campos mas que en las ciudades,

donde hay mas medios para preservarse de la desigualdad de las temperaturas. La altura de la curva depende del número de muertos correspondiente á cada mes (1).

Despues de las defunciones pasemos á los nacimientos.

Los documentos que á ellos se refieren ofrecen hoy los datos mas completos. Conócese ya perfectamente su periodo anual, pudiéndose apreciar en la mayor parte de los países sus efectos científicos, de suerte que dentro de poco se conocerá tambien su periodo diario.

El mayor número de nacimientos tiene lugar de febrero á marzo, sea cualquiera la nacion ó la ciudad que se tome por ejemplo: los meses de junio y julio son aquellos en que nacen menos criaturas. Siete meses despues del primero ó sea á principios de octubre, se advierte un segundo máximo.

Anualmente nacen en París unos 55,000 niños, ocurriendo el máximo (5100) en marzo, y el mínimo (3900) en junio. La cifra anual de nacimientos en toda la Francia

(1) Como ejemplo de un año por lo que toca á la ciudad de París, insertamos á continuacion el número de defunciones de 1869, divididas por meses (poblacion, 1,825,274 habitantes):

	Promedio diario		Promedio diario		
Enero.....	4123	131	Julio.....	3435	111
Febrero.....	3905	139	Agosto.....	3630	117
Marzo.....	4485	145	Setiembre..	3463	115
Abril.....	4289	143	Octubre.....	3458	112
Mayo.....	3691	119	Noviembre..	3766	126
Junio.....	3443	116	Diciembre..	4154	134

Máximo, marzo; mínimo, julio y octubre.
Total, 45,872.

En 1870, la mortalidad aumentó en dos tercios. En 1871 fué mas que doble, llegando casi á la cifra de cien mil (99,945). La cifra mensual de los nacimientos fué tan solo de 2,530 en 1871, en vez de 4,580, lo cual no se habia visto hacia un siglo. En el mes de setiembre los nacimientos se redujeron á 1,729. Por último, la mortalidad fué doble en 1871, y los nacimientos disminuyeron en una mitad. Tal es el triste resultado de la estupidez humana, que de vez en cuando viene á perturbar la obra de la naturaleza.

se eleva á un millon en números redondos. El máximo, que tiene lugar tambien en marzo, llega á 730,000, y el mínimo, en junio, á 565,000. Por lo demás, fácilmente se podrá tener una idea de la influencia de las estaciones en los nacimientos examinando la figura 111, pues en ella la altura de la curva y sus ondulaciones, corresponden á las cifras mensuales de las declaraciones oficiales de los nacimientos. Estas curvas están trazadas con arreglo á los datos reunidos en Francia y Bélgica.

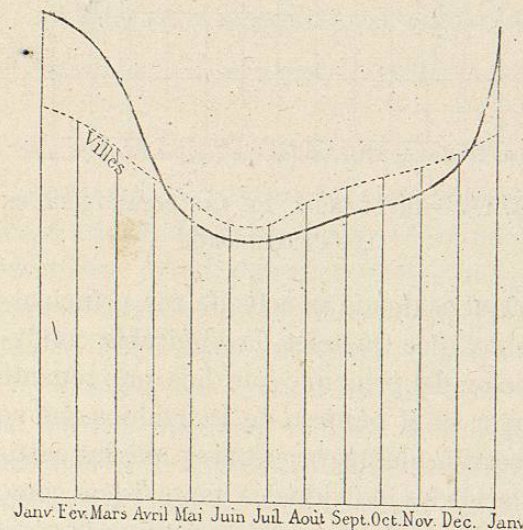


Fig. 110.—INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES EN LAS DEFUNCIONES

(Háse observado en algunos países cierta sesgadura en la curva en el mes de diciembre, que indica una disminucion de concepciones en marzo, producida por la observancia de la abstinencia durante la Cuaresma. Así lo ha demostrado particularmente en Versalles mi sábio colega el doctor Berigny, despues de haber compilado los datos de dos siglos. Pero, en este caso, lo que resulta de menos en marzo se gana con creces en abril: la naturaleza no pierde sus derechos.)

Por consiguiente, parece confirmada en gran manera la influencia directa ó indirecta de la revolucion anual de la Tierra al rededor del Sol, de las grandes variaciones de temperatura que ocasiona esta revolucion, y de ciertas constituciones me-

teorológicas, en las concepciones y en los nacimientos del género humano. Y esta induccion se halla tanto mas demostrada cuanto que al otro lado del Ecuador, donde las estaciones se suceden á la inversa de las nuestras, como por ejemplo, en Buenos-Aires, parece que la reproduccion periódica de los mismos resultados se efectúa durante las mismas estaciones, es decir, con seis meses de intervalo. La inversion del máximo y del mínimo sigue exactamente la de las estaciones. Además de esto, las épocas de uno y otro con respecto á las concepciones se adelantan en los países cálidos, y se retrasan en los frios.

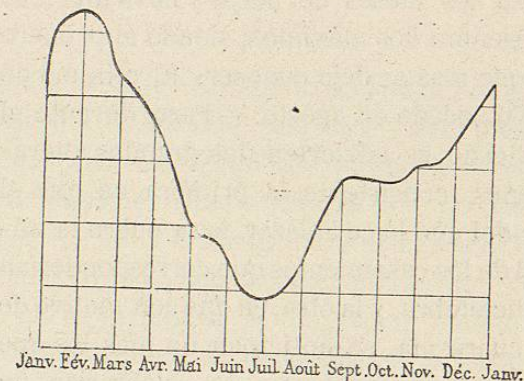


Fig. 111.—INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES EN LOS NACIMIENTOS

Las horas del día influyen asimismo en los nacimientos. Nace una quinta parte mas de niños desde las seis de la tarde á las seis de la mañana, que desde esta hora á aquella, siendo el mínimo á las diez de la mañana, y el máximo á las doce de la noche.

No es tan grande esta influencia por lo que respecta á las defunciones; sin embargo, el exámen de un gran número de cuadros demuestra que entre las seis de la tarde y la media noche se manifiesta un mínimo muy acentuado. El mayor número de defunciones ocurre por la mañana.

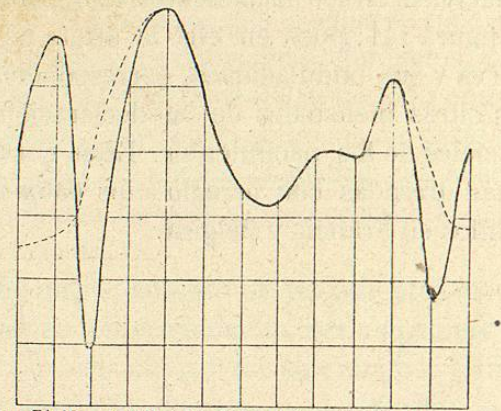
De los hechos citados resulta que, en el estado de nuestra civilizacion, nos hallamos sujetos, en parte al menos, á las mismas influencias periódicas que las plantas y los animales presentan bajo este punto de vista. Las estaciones dejan una huella indele-

ble de su paso á causa de la influencia que ejercen en el número de nacimientos y defunciones que ocurren cada año en los diferentes estados de Europa.

Ahora, no carecerá de interés ver si sucede otro tanto con respecto al número de casamientos. Las costumbres admitidas y la voluntad individual deben tener una parte mucho mas grande en esta clase de fenómenos. Las causas constantes que determinan el período, mas sujetas á la voluntad humana y á los hábitos religiosos, tendrán sin duda efectos marcados en los diferentes pueblos: sin embargo, la influencia meteorológica no deja de ofrecerlos.

En los meses de mayo y noviembre se presentan dos máximos; siendo el primero el que mas se deja conocer. El mínimo de estío sucede en agosto. — Pero durante el invierno se advierten dos grandes alteraciones, consistente la primera en que el fin del año hace aplazar para enero la mitad de los casamientos que corresponderian á diciembre, y la otra, en que con motivo de la cuaresma, se anticipan un mes los que sin esta circunstancia se celebrarían en marzo. Si aumentamos á las cifras de diciembre y de marzo, los valores que aparecen de mas por dichas causas en enero y

febrero, veremos que la curva presenta una regularidad bastante notable. — La curva sesgada hácia marzo y diciembre en la figura 112 es la social. La curva de puntos sería la natural.



Janv. Fév. Mars Avril Mai Juin Juil. Août Sept. Oct. Nov. Déce. Janv.

Fig. 112 — INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES EN LOS CASAMIENTOS

Aquí es donde se echa de ver principalmente, dice Quetelet, la admirable confirmación del principio que dice que: «cuanto mayor es el número de individuos que se observan, desaparecen mas y mas las particularidades individuales, tanto físicas como morales, dejando que predomine la série de casos generales en cuya virtud la sociedad existe y se conserva.»

CAPÍTULO IV

LA TEMPERATURA

SU ESTADO MEDIO.— SUS VARIACIONES DIARIAS Y MENSUALES.— MARCHA DE LA TEMPERATURA EN PARÍS Y EN FRANCIA.— VARIACIONES DE LAS DEL AGUA Y DEL SUELO.— LAS ESTACIONES EN EL INTERIOR DE LA TIERRA.— TEMPERATURA DE CADA AÑO EN PARÍS DESDE EL SIGLO ÚLTIMO.— VARIACIONES DIURNAS Y MENSUALES DEL BARÓMETRO.

Acabamos de ver que el planeta terrestre, trasladándose al rededor del Sol por su revolución anual, y girando sobre sí mismo por su rotación diurna, hace variar la oblicuidad de los rayos solares que llegan á él. Por su traslación anual, hace que se eleven en nuestro horizonte durante seis meses, desde el 21 de diciembre al 21 de junio, y que descendan durante el resto del año. Por su rotación, trae todas las mañanas, el sol á nuestro horizonte, hace que reine el astro calorífico y luminoso en las alturas del cielo, y que baje luego en apariencia, presentándole otros meridianos. Véase, pues, desde luego que á causa de este doble movimiento de la Tierra, hay también dos marchas generales en el modo de recibir nuestro planeta el calor solar; anual la una, y diurna la otra.

Ocupémonos primero de la marcha diurna.

Para apreciarla exactamente, deberíamos tomarnos el trabajo de consultar el barómetro de hora en hora, noche y día, por espacio de muchas semanas, de muchos meses y aun de muchos años, con el objeto de distinguir y de eliminar de la marcha regular debida á la rotación de la Tierra, las numerosas excepciones que vienen á perturbar la Atmósfera. Pocos meteorólogos se han resignado á sujetarse á seme-

jante trabajo. Ciminello de Padua se consagró á él durante casi diez y seis meses consecutivos; y digo casi, porque las observaciones de media noche, la una, las dos y las tres de la madrugada estaban reemplazadas por dos, hechas en el mismo intervalo á horas variables. Es el primer meteorólogo á quien se debe una série horaria de observaciones termométricas. Posteriormente se han hecho otras, y entre ellas citaremos las de Gatterer, contemporáneo de Ciminello; las de los oficiales de artillería de Leith, cerca de Edimburgo; de Neuber, en Apenrade (Dinamarca); de Lohrmann, en Dresde; de Koller, en Kremsmunster; de Kaemtz, en Halle; y las de los Observatorios de Milan, San Petersburgo, Munich y Greenwich. Ahora esta observación continúa de hecho en el Observatorio de Roma y en algunos otros, utilizando al efecto un aparato automático.

Resulta de dichas observaciones, y de otras muchísimas efectuadas de dos en dos ó de tres en tres horas, que *el instante mas caluroso del día se presenta hácia las dos de la tarde*, y que, por el contrario, el momento en que se siente mas frío es media hora *antes de salir el sol*, términos ambos que varían poco de un mes á otro.

La diferencia entre la hora mas calurosa