

MEDICINA PRACTICA.

Música.—Su influencia sobre la moral del hombre.

(Conclusion.)

La música, es decir, los sonidos relacionados armónicamente, ¿qué acción y qué influencia pueden ejercer en el hombre? ¿Por qué esa facultad de desarrollar los sentimientos más antitéticos? ¿Por qué un himno patriótico, un aire marcial, ha de inspirar ardoroso valor en el corazón más endeble y pusilánime, al paso que una música religiosa ó un canto triste y patético dulcifica y calma el fuego volcánico del alma más desesperada? ¿Por qué el hombre más embrutecido y malvado vierte una lágrima de sincero arrepentimiento cuando oye los ecos de una música tierna, y aquel que es todo sensibilidad, todo dulzura y mansedumbre, siente el poder titánico de la indignación y de irascibilidad más impropia á su carácter?

¡Ah! ¿Qué recurso tan heroico para labrar la felicidad del corazón humano! ¿Qué medio pedagógico tan excelente y tan poco y mal explotado hasta nuestros tiempos!

La música, no solo es excitante de un sentido como la luz de la vista y el olor del olfato; no es una simple impresión que viene á entretener la vida y á favorecer el libre juego de todas las funciones, sino que tiene algo de sobrenatural, algo que no se explica, y que la hace panacea para todos los disturbios y alteraciones del sentimiento.

Obra, es verdad, como otros extimulantes, atrayendo y llevando hácia sí la vida que sobra en puntos enfermos del organismo: concentra en la parte cerebral, que es su asiento (Gall), el influjo vital de otros órganos; mas no solo eso produce, sino que también templá el corazón, como bálsamo divino, é influye cual agen-

te inexplicable, que calma y suaviza sus emociones.

El hombre en la cuna de su vida hasta la juventud necesita gastar y echar fuera algo de la sensibilidad que le sobra; por eso los niños sienten una inclinación innata hácia una música expansiva de sonatas bulliciosas y alegres que aceleren y exciten su actividad para su pronto desarrollo. La música triste les es enojosa, les ofende, les daña, y es que retiene la sensibilidad en los órganos, que se extenuan y desfallecen por el espasmo que sufren.

En el trascurso de la juventud el niño se hace hombre: la naturaleza tiene que surtir ya á otras necesidades que hasta entonces no habian aparecido.

La organización á todo esto ha tomado un regular desarrollo. El cerebelo (1) pre-dispone al amor, y la música, á modo de excitante especial de las cualidades morales, alimenta con su estímulo el deseo de la afición: basta entónces el más pequeño aliciente, la mujer de ménos atractivo para que se sienta nacer el primer afecto amoroso. Puede ser éste fuerte ó débil; si débil, la música sentimental lo refuerza, porque estanca y retiene el sentimiento; si fuerte, la música alegre es el más precioso lenitivo, porque consume y desgasta la sensibilidad sobrante. Y hé aquí que esta consideración nos conduce á explicar algunos hechos; demuestra el parentesco que entre la necesidad de la música y la del amor existe, pues que esta, no habiendo mujer en quien representarse, puede, en cierto modo, entretenerse y hasta

(1) Asiento, segun Gall, del instinto de la propagación.

neutralizarse por aquella. Pocos hombres habrá que siendo naturalmente poco amorosos tengan el instinto de la música muy desarrollado. Además, ¿qué hombre al sentir una música apropiada á su temperamento, condiciones sociales y género de vida, no se complace en acariciar un estremecimiento vago y confuso, parecido al amor, que no es sino un amor moral, un amor sin objeto, un amor melancólico? ¿Qué amante no ha recordado con más placer á su adorada, cuando una buena música ha llegado á deleitar su espíritu? Dios es todo amor, porque en su perfeccion entraña la más perfecta armonía: la naturaleza es amor tambien, porque es tan armónica en sí como su divino artífice.

El amor es la pasion que absorbe toda la moral del jóven; por eso á él relacionaremos lo que tengamos que decir respecto de la direccion del instinto de la música.

Con este objeto debe considerarse el amor en sus dos extremos; mejor dicho, en sus dos modos de ser pasion: el amor exajerado, romántico, ó sea el melancólico, y el amor grosero, sensual ó físico.

El amor melancólico reclama sonatas alegres y bailables, mas bien que partituras de mucho sentimentalismo; armonías que ensanchen el corazon en vez de deprimirlo.

Los jóvenes románticos no deben de permitirse, por regla general, estudios al piano, sobre todo cuando se deja á su arbitrio la eleccion de piezas: no sé qué poder interno les conduce á elegir las que más les dañan. Su alma, dispuesta á la melancolía, les inclina con frecuencia á estudios demasiado melodiosos, que exaltan su imaginacion en vez de apagarla.

Las reuniones en que hombres decidores y alegres cautivan la atencion, y en que sus dichos epigramáticos entretienen y distraen: esas reuniones en que el baile juega uno de los principales papeles, y en que se rie y goza con completa satisfaccion y confianza, es el más bello recurso para conjurar y detener la sórdida consuncion que vá extenuando el virginal sentimentalismo de tan sencillos corazones.

A los jóvenes que, por el contrario, ó bien por una mala educacion ó por predisposiciones naturales, tienen el único placer en los sentidos, hemos de tratarlos llamando su sensibilidad al alma, que la tienen adormecida. Despertando esta al amor, el corazon, que es su antagonista, cede, y los sentidos se acallan, produciendo ese dulce vínculo de dos elementos solidarios, cuyo enlace es el amor feliz.

La música triste y cadenciosa es el gran medio; la repercusion y acumulacion de sentimiento en el alma es el resultado.

No temais el dejar que se entreguen á la música los que se encuentran en este caso, que en ella han de dar con el bien apetecido: en estas circunstancias el alma se excita y prevalece, si cabe así decirlo, sobre el corazon; en el caso anterior el corazon es el que se aviva y suplanta las resoluciones del espíritu.

Tambien en la direccion del instinto de la música hay que atender á los temperamentos.

Una jóven de pelo negro, de ojos negros ó castaños, de mirada penetrante, de formas salientes, de tez morena y de natural inquieto y vivo, no podrá resistir por mucho tiempo las impresiones de una música sublime y tierna. Vedla á poco desfallecer; vedla huir del mundo y hasta de su familia para entregarse á sus presentimientos; vedla tender su mirada para no fijarse en ninguna parte; oídla suspirar; observad que no duerme, y jadeante y trémula vive ensimismada en su melancolía; ¿qué tiene? ¿por qué busca la soledad? ¿por qué el menor ruido, la más leve sombra le exalta y colora sus morenas mejillas?... Es que está enamorada, pero ¡ah! de un ideal, de un sueño, de una exajeracion, de un delirio: llora y llora en su desconsuelo; ¡Pobre jóven! sus lágrimas son de profundo dolor; su pena emana tal vez de un tardío arrepentimiento.

Internarla pronto en el tropel y en el bullicio de la sociedad; dadle amistades de hombres de mundo; proporcionarle amigas que sepan su enfermedad y quieran consolarla: aconsejadle los viajes, los paseos, los alimentos tónicos, la quina, la

canela; hablad, en fin, á su corazon con música apropiada que le deshaga de la pérvida idea que ha anidado en su sentimiento. Corre sino á la muerte con pasos de jigante; la vida le fastidia; y solo un deseo y una degradante satisfaccion hace el placer de su fantasia calenturienta.

Ved en cambio esa otra mujer dejada é indolente: su pelo ceniciento, sus ojos grises, su mirada inexpresiva, sus formas redondeadas; su gordura floja y su color blanco. Reclinada en su butaca, nada le inquieta, por nada se inmuta; su actitud es fria y glacial como la de un yerto cadáver. Vive para sí, sin que nada le dé por lo que le rodea: la gula es tal vez la única pasion y el aliciente de su dormida sensibilidad.

Si á esta jóven la dejais que pase la vida sin excitarla; sino estimulais su sentimiento con la música, ¿de qué puede servir á la sociedad sino de cuerpo de estorbo?

Haced crear á su imaginacion y sentir á su pecho; descubrid sus afanes, que están helados en la glacial indiferencia de su corazon: así en cambio podrá ser útil y comprender los encantos de la vida.

De la juventud sale el corazon formado para las edades posteriores: el hombre, por otra parte, en la virilidad y en la vejez se deja guiar más bien por su inteligencia. La conciencia del deber y la tranquilidad y bienestar de su familia son medios suficientes para regular sus acciones.

Despues de los 30 años, la música obra en el hombre como medio de solaz y de entretenimiento: es para él un recurso de distraccion entre las rudas ocupaciones que pueda proporcionarle su estado social; pero de ahí no pasa. Es inútil casi siempre su influjo aislado para hacerle cambiar de deseos, y mucho ménos de

hábitos, por poco arraigados que sean.

Y la música como medio para curar ciertas enfermedades, ¿qué confianza puede merecer? mucha. Vesantias hay que han resistido á todos los medicamentos imaginables, y la música por sí ha bastado para curarlas radicalmente.

Descurret cuenta que un ministro de Napoleon I cayó enfermo de una afeccion moral sumamente horrible, que solo la música pudo curar radicalmente.

El célebre artista Mr. Bénacet quedó en un estado de sopor y de letargo profundo á consecuencia de una fiebre tifoidea: ya lo tenian por muerto, cuando acertó á pasar por cerca de su casa un hombre tocando en un organillo una marcha que gustaba mucho á aquel músico, y repetida junto á él por algun tiempo, bastó para sacarle á la vida.

Pero este estudio se separa algo del objeto que nos hemos propuesto con este artículo, y por lo mismo ninguna otra consideracion añadiremos.

Para concluir, solo quisiera el poder de un lenguaje persuasivo que llevase á muchos el convencimiento de que el cultivo del instinto de la música es un precioso regulador de la moral del hombre.

Todos los que estudien aquella ciencia deben de tomar la iniciativa: bella, muy bella es la mision que pueden imponerse. Establezcan escuelas, fomenten la aficion, hagan brotar en plantas todavía tiernas la sávia del sentimiento que las fortifique en contra del vendaval del mundo; más tarde, á los médicos y á los moralistas incumbe continuar esta obra.

Siembren pródigos aquellos la semilla bienhechora, que el fruto purísimo bien ha de nutrir al corazon, si débil y raquítico está á punto de ceder al letal influjo de sórdidas pasiones.

FERNANDO BUTRON.

CONOCIMIENTOS DE FISICA DEL GLOBO.

Volcanes.—El Vesubio.

Después del reciente temblor de tierra del Perú, que tantas catástrofes ha producido, y de cuyo suceso nuestros lectores tendrán conocimiento por los periódicos y correspondencias, se han manifestado sacudidas aisladas en Inglaterra, en el Mediodía de la Francia, en los Principados danubianos, en Alemania, en la América del Norte y especialmente en San Francisco. Al mismo tiempo el Vesubio presentaba señales ciertas de agitación, preludio de una erupción inminente. La erupción, en efecto, ha tenido lugar el día 15 del anterior mes de Noviembre. La descripción de este fenómeno, tomada de una publicación extranjera, habíamos creído oportuno trasladarla á la presente, en la sección destinada á *crónica*, pero nos ha sugerido la idea de dar á nuestros lectores al propio tiempo una noticia de este antiguo y célebre volcan, y precederla, además, de una reseña descriptiva de los volcanes en general, de los fenómenos que acompañan á las erupciones y de algunos datos históricos importantes, formando así el presente artículo, que en nuestra opinion contiene noticias instructivas, de interés y á la vez de actualidad.

Volcanes.—Son los volcanes, ya una montaña ó promontorio terminado en una abertura ó boca que despide calor y humo, y arroja materias sólidas ó líquidas en fusión, ya una cavidad ó respiradero profundo que comunica con el interior del suelo y dá paso á las materias que forman la erupción.

La forma más ordinaria de un volcan es la de un vasto cono de cierta regularidad geométrica, formado en su mayor parte

de la aglomeración de las mismas materias arrojadas por el volcan.

Se distingue en un volcan, la abertura superior por donde aquellas salen, especie de cono invertido, que se designa con el nombre de *cráter*, y el conducto que desde el cráter conduce al depósito ó foco y dá paso á las materias que constituyen la erupción, y se llama *chimenea*. Se considera también, en el cráter, el *fondo* y los *bordes*, y en fin, la *corona*, especie de muro circular que rodea algunas veces el cráter. La profundidad de este es variable, así como las demás dimensiones. En los cráteres apagados, las orillas están cubiertas de vegetación, y el fondo está las más de las veces lleno de aguas llovedizas, lo que le dá, cuando tiene bastante extensión, la apariencia de un lago, como sucede á los de Castello-Gondolfo, de Nemi, de Gabi, de la Solfatara, de Tivoli, de Lago-morto, etc.

Los volcanes no están siempre en actividad; tienen, por el contrario, interrupciones más ó ménos prolongadas. Llámense volcanes *extinguidos* ó *apagados* aquellos de que no hay memoria ni noticia de haber visto en erupción; pero las intermitencias que existen en los volcanes en *actividad* no permiten afirmar que un volcan que se supone extinguido no se renovará un día. El Etna y el pico de Tenerife, por ejemplo, han permanecido muchos siglos sin dar señal alguna de lo que pasa en sus inmensos y subterráneos hogares ó focos que les hacen tan temibles. Las cimas de los Andes, el Cotopani, el Tunguratura, raramente presentan más de una erupción por siglo. El Capacurcu está tranquilo desde el siglo XVI. El Orizaba, en Méjico, no ha tenido erupción desde 1565.

Entre los volcanes *continuos* ó en acti-

vidad permanente, si bien de intensidad variable, los más notables son los siguientes: el de Stromboli, en las islas Eólicas, que no ha variado sensiblemente del estado en que hoy se encuentra desde tres siglos ántes de nuestra era; los de Massaya y Amatitlan, en Nicaragua; el de Isalco, en la república de San Salvador; el de Sangay, en el Ecuador, y otros en los archipiélagos de Asia y la mayor parte de los de Islandia.

Volcanes *intermitentes* son el Vesubio y el Etna, los de Pichincha, en Quito, y de Popocatepelt, en Méjico, y algunos otros.

No hay regla alguna que rija los períodos de calma; son completamente irregulares y variados, y como ántes se ha indicado, no hay medio alguno de conocer si un volcan está extinguido por completo ó simplemente amortiguado, y reaparecerá algun dia.

Precede comunmente á la erupcion de un volcan, temblores del terreno donde el fenómeno se vá á verificar, y un ruido subterráneo que se asemeja al de un trueno prolongado. Prepárase tambien á veces la gran explosion despidiendo el volcan humo y cenizas, que forman una nube que parece se mantiene adherida al terreno que rodea al cráter.

Acompañan á las erupciones volcánicas desprendimiento de calor y de luz, y algunas veces de lluvia, de truenos y relámpagos multiplicados, que se producen por la cantidad de vapor acuoso que se escapa del volcan y del desarrollo de electricidad que ocasiona el rozamiento de las gruesas nubes, que se deslizan unas sobre otras.

Cuando el volcan revienta se produce una espantosa detonacion seguida de otras y otras repetidas, y en cada una el cráter despide columnas inmensas de gases y vapores, vomita materias fundidas y arroja cenizas y grandes trozos de roca.

Las sustancias líquidas que se presentan al estado de fluidez ignea constituyen lo que se llama *lava*, que se solidifica despues por el enfriamiento. Las corrientes de lava se extienden por los terrenos inmediatos, precipitándose torrencialmente

como un cáuce de fuego, ó avanzando con lenta marcha, segun la inclinacion del terreno ó la naturaleza de los obstáculos que encuentran. Algunas veces, por efecto de las conmociones del suelo ó porque la chimenea del volcan no puede dar paso al cúmulo de materias que se agolpan para salir, el terreno se agrieta y se abren nuevas bocas por donde la lava aprisionada se abre una salida y se desborda é invade por varios sitios á la vez, difundiendo por los campos, abrasando y devastando cuanto toca, destruyendo edificios y sepultando poblaciones enteras. Los arroyos de lava desprenden, aun despues de trascurrir mucho tiempo, vapores blanquecinos, humaradas, que se componen de vapor de agua, conteniendo en disolucion ácido muriático, hidrógeno sulfurado, amoniaco, sosa y hierro. La lava suele tomar al cabo de algun tiempo una solidez tal, que se necesita algun esfuerzo para clavar un pilote. De la lava se hacen objetos de adorno, como camafeos, botones, platillos, etc. Se ha calculado la cantidad de materia líquida que en algunas erupciones han arrojado ciertos volcanes. La del Vesubio, en 1794, dió próximamente doce millones de metros cúbicos; la del volcan de la isla de Borbon, en 1787, arrojó mas de cuarenta y ocho, y en 1796 cerca de treinta y seis. Una corriente de lava del Etna continuó su marcha hasta la distancia de 30 ó 40 millas, y en Islandia una erupcion del Hecla cubrió la mitad de la isla.

La cantidad de cenizas y de materiales, ya pulverulentos, ya en trozos más ó ménos grandes que muchos volcanes arrojan, la fuerza expulsiva con que los despiden y las distancias que recorren exceden á toda ponderacion. Citaremos algunos ejemplos para que pueda formarse una idea.

Las cenizas que se elevan de los volcanes forman nubes tan espesas, que comarcas enteras quedan sumergidas en medio del dia en la más profunda oscuridad, y las cenizas son lanzadas á distancias de más de 50 miriámetros del lugar de la erupcion. Segun un autor, las de la erupcion del Vesubio, en 472, llegaron á ex-

tenderse hasta Constantinopla, es decir, á 100 miriámetros. Roma y Venecia son incomodadas muy frecuentemente por las cenizas de este mismo volcan, y en 1794 cubrieron toda la Calabria. Las de los volcanes del Asia y de la América se esparcen á más de 40 miriámetros del cráter que las ha vomitado. En la erupcion del Tomboro, de la isla de Sumbawa, que tuvo lugar en 1815, las cenizas fueron á caer en Java, Macasar, Batavia, Sumatra, etc., se hundieron bajo el peso de las cenizas muchos edificios situados á 60 kilómetros de distancia; murieron casi todos los habitantes del distrito de Tomboro, en número de 12.000: las escorias formaron en una gran extension del mar una costra de medio metro de espesor.

En la erupcion del Vesubio del año 1779, los surtidores de lava, mezclada con piedras y escorias, ascendieron á 3.000 metros de altura, notándose el calor que despedia tan inmensa columna de fuego á más de seis kilómetros de distancia.

Los productos de la erupcion del Coto-paxi, en 1533, y entre ellos grandes pedazos de roca se esparcieron en una extension de más de 25 kilómetros alrededor del volcan.

En 1822 un volcan de Java tuvo una erupcion tan violenta, que los materiales expulsados llegaron á 60 kilómetros, quedando destruidos y sepultados un gran número de pueblos muy separados del volcan, y salvándose por el contrario otros más cercanos.

Podríamos citar muchos otros ejemplos que consignan varios autores.

El estado de trastorno y devastacion de los países en que se verifican estas terribles catástrofes puede concebirse por cualquiera; abrasada la vegetacion, destruidas las poblaciones, sepultados sus habitantes, el cuadro debe ser horroroso. Otro de los efectos inmediatos de estas espantosas conmociones es el cambio de aspecto de la superficie de la tierra. Donde ántes existia un valle aparece una colina, donde, por el contrario, existia una montaña, queda una explanada. Añádase tambien la desaparicion de antiguos cursos de agua

y de manantiales, la aparicion de otros nuevos, y las alteraciones en menor escala del relieve del terreno, ya por la aglomeracion de los productos de los volcanes, ya por las conmociones del suelo. Java ofrece un ejemplo notable del efecto terrible de las erupciones volcánicas: la montaña de Papandyany, que era muy elevada, ha desaparecido; en todo el espacio que ocupaba, el suelo conserva apenas un metro de altura. Son más frecuentes los casos en que se producen levantamientos del terreno, que dán origen á nuevos promontorios á manera de ampollas, y á la formacion de colinas volcánicas de forma cónica por lo comun, y pudiéramos citar ejemplos numerosos si no temiéramos alargar demasiado este artículo, en el que solo pretendemos dar una ligera idea descriptiva de estos sorprendentes fenómenos del globo. Por la propia razon no podemos entrar en la explicacion detallada de la naturaleza de las materias volcánicas, y en especial de la composicion de las lavas, y solamente para satisfacer hasta cierto punto la curiosidad del lector, que se preguntará «cuál es la causa de estos fenómenos», vamos á exponer algunas indicaciones acerca de la teoría de los volcanes.

Explicacion completa y satisfactoria del fenómeno de los volcanes, así como de los temblores de tierra que con aquel tiene alguna semejanza, no la hay; teorías más ó ménos probables fundadas en la desconocida y puramente hipotética constitucion del interior del globo, son las que han presentado los físicos y geólogos. Quién ha creído que las erupciones eran producidas por la combustion de las capas de hulla y de piritas que se inflaman cuando son humedecidas por las aguas. Un célebre físico explica el fenómeno diciendo que la tierra contiene á una cierta profundidad poderosas masas de metales que se conservan en estado metálico mientras que no tienen contacto alguno con el aire ni con el agua, pero que en el momento que este último cuerpo llega á filtrarse en ellas, se opera instantáneamente una descomposicion que dá origen á una gran

cantidad de calor y al desprendimiento de flúidos elásticos, causa de las erupciones. Créese también que existiendo en el interior de la tierra ya un solo foco incandescente formando su núcleo, ya varios focos ó bolsas de materias en fusión, el agua de la superficie, y especialmente la del mar, puede llegar por filtración á estos focos, y su vaporización, encontrando un obstáculo por la presión á grandes profundidades, determina las erupciones.

En la hipótesis de que el interior del globo es una inmensa masa flúida, un Océano de fuego, señalase también por algunos físicos como causa de los volcanes la influencia que sobre este Océano puede tener la acción atractiva del Sol y de la Luna, como la tiene sobre el Océano de agua en la superficie de la tierra.

Lo que no admite duda es que el calor interviene como primero y principal agente en estos fenómenos; no cabe tampoco en afirmar que las reacciones químicas obran poderosamente, y si estudiando los fenómenos físicos y químicos que se producen en nuestros laboratorios, encontramos, aunque en menor escala, los mismos efectos que en grado infinitamente superior se realizan en la naturaleza, parece lógico atribuirles causas análogas. El calor, obrando sobre el cuerpo pólvora, produce su explosión, y si está encerrado ó comprimido, destruye, desagrega y lanza grandes masas. Estalla por la fuerza del vapor la caldera de una máquina produciendo iguales efectos. Muchas combinaciones químicas desarrollan calor, producen flúidos elásticos y dan origen á explosiones. Un simple enfriamiento del agua contenida en una vasija produce al congelarse su rotura, y con estallido si está herméticamente cerrada. Estos y otros muchos ejemplos dan idea de los fenómenos de análogo origen que pueden ser causa de los volcanes, y esto es todo lo que sobre su difícil teoría podemos decir en este lugar.

Vesubio.—Está situado á un miriámetro próximamente de Nápoles, y se eleva en

medio de una llanura tan alegre como fértil. Su altura es de unos 1.300 metros encima del nivel del mar; pero ha sufrido algunas variaciones, puesto que en 1805 MM. de Humboldt y Guay-Lussac reconocieron que el borde del cráter había bajado desde 1794. El Vesubio está cercado de otros dos puntos culminantes que se llaman el *Monte di Sommo* y el *Ottoyanno*. Las dos terceras partes inferiores del volcan están cultivadas; pero su cima es estéril y casi siempre oculta entre las nubes. Al principio del siglo XVI, esta cúspide estaba todavía poblada de vetustos robles y enormes castaños, y podíase bajar en la boca del cráter hasta una profundidad de 65 metros. Se distingue con facilidad las lavas de los diferentes siglos. Algunas veces se ven invadidas por likenes y musgos, que forman en este caso, con el tiempo, una tierra vegetal, la que á su vez se cubre de retama, espliego, tomillo, romero y otras plantas que se crían espontáneamente en los terrenos pedregosos.

Cuando uno se aproxima á la cúspide, durante las erupciones, el calórico de las escorias es tal, que apenas se le puede soportar en los piés, y si se escarba á algunos centímetros, se desprende humo. Existe también una gran sonoridad, y la caída de una piedra causa una conmoción muy notable. Cuando la materia comprimida llega á abrirse una salida, su esfuerzo es anunciado por una fuerte explosión y algunas llamaradas. Inmediatamente rios de lavas se desbordan de la boca del cráter y van á sepultar bajo sus masas enormes y ardientes los campos cultivados y pueblos enteros, de los que no queda ya un solo vestigio.

El Vesubio, que había dejado de arder en una época anterior á los tiempos históricos, se volvió á encender de pronto el año 79 de Jesucristo, primer año del reinado de Tito. Esta memorable erupción se tragó á la vez á Herculano y á Pompeya, así como á Estravia, y causó la muerte de Plinio, el naturalista, que fué sofocado por el humo. Pompeya no fué encontrada sino al cabo de diez y ocho siglos.

Después de esta erupción, las más de

sastrosas han tenido lugar en 1757, 1794 y más recientemente en 1855 y 1862. Se vé aun la corriente de lava de 1757 que arruinó la Torre-del-Greco, donde perecieron más de cuatrocientas personas; no tardó más que seis horas para descender desde el cráter hasta el mar, en cuyas aguas penetró hasta más de cien metros en una extension de anchura de más de trescientos. Los habitantes de Torre-del Greco que han edificado muchas veces sus casas sobre el suelo varias veces incendiado, las han visto nuevamente destruidas en 1862 por una corriente de lavas, cuya superficie estaba cubierta de azufre y antimonio. El agua del mar se retiró algunos metros de la orilla y estaba de tal modo agitada, que parecia en ebullicion. Violentas explosiones causaban temblores de tierra parciales, y bajo la influencia de la presion interior, la montaña se agrietaba y la lava se escapaba por varias bocas abiertas más abajo del cráter principal.

Al pié del Vesubio, la campiña es de lo más fértil y mejor cultivado que se encuentra en Nápoles, es decir, en la comarca más privilegiada de toda la Europa. Las célebres viñas, cuyo vino se conoce con el nombre de *Lacryma Christi*, se encuentran en este sitio enteramente al lado de las tierras devastadas por la lava. Diríase que la naturaleza ha hecho un último esfuerzo en estos sitios próximos al volcan, y se ha adornado con sus más hermosos dones antes de perecer. Á medida que se sube, se descubre á Nápoles y el admirable país que le rodea; los rayos del sol hacen brillar la mar como piedras preciosas; pero todo el esplendor de la creacion se extingue por grados hasta la tierra de cenizas y de humo, que anuncia de antemano la proximidad del volcan. Las lavas ferruginosas de los años precedentes dejan en el terreno su ancho y negro surco; y todo es árido alrededor de ellas. Á cierta altura, las plantas son muy escasas; despues los mismos insectos no encuentran con que subsistir en esta naturaleza consumida. Por último, todo lo que tiene vida desaparece, se entra en el imperio de la muerte, y la ceniza de esta

tierra pulverizada rueda solo bajo la pisada incierta: «Jamás los pastores condujeron á estos sitios sus ganados ni rebaños.»

En la explanada que domina el monte de fuego cubierta de pequeñas villas y casas de campo, están Portici y la ciudad de Resina, edificadas sobre las ruinas de Herculano; la primera es un museo de todos los objetos recogidos con los despojos de esta antigua ciudad. Una poblacion nueva tiene á sus piés una antigua, y la catástrofe que hizo desaparecer esta última amenaza continuamente á la otra con el mismo fin.

Ningun otro volcan puede ser mejor estudiado que el Vesubio; en una cima de la montaña, en medio de las lavas y escorias, se eleva un observatorio meteorológico, desde el cual, el director que se ha identificado, digámoslo así, con el Vesubio, trasmite las observaciones sobre los fenómenos de que este volcan es teatro frecuentemente.

Demos, para terminar, una noticia de la reciente erupcion, extractada de una carta del mismo director M. Palmieri.

Tuvo lugar el dia 15 de Noviembre; un nuevo cono se elevó majestuosamente al lado del que se levantó en 1867; este nuevo cráter arrojó de repente, en medio de columnas de humo tan sumamente densas que oscurecieron el cielo, grandes masas de lava y de piedras encandecidas. Una corriente de lava que se dirijia del lado de la *Arena* se ha detenido; otra, despues de haber corrido sobre las lavas antiguas, se ha extendido sobre la cañada de Faraon; en vez de seguir su curso ha torcido por la izquierda y ha invadido terrenos cultivados, devastándolos y cubriendo algunas chozas y casas. Las famosas huertas célebres por sus viñas y frutos que parecia no tenían peligro, han sido atravesadas por una corriente destructora de más de 120 metros de extension ó anchura y de 10 á 12 metros de espesor en su frente. Este poderoso rio ha recorrido en el primer dia dos kilómetros, ha pasado al lado de las villas de Mana y de San Sebastian, entre las cuales se termina la cañada de Faraon

sin producir daño, pero no ha sido lo mismo en las de San Jorge y Cremano que se encontraban directamente en su curso. El día 20 han caído muchas cenizas y en el observatorio se notaba un fuerte olor de

hidrógeno sulfurado. La actividad del volcán había disminuido y solamente arrojaba á la fecha de las últimas noticias grandes cantidades de humo por la parte más elevada.

F. CARVAJAL.

CONOCIMIENTOS DE HERALDICA.

EL BLASON.

(Conclusion)

Las principales leyes ó reglas del arte heráldica, que hemos dejado de citar en los artículos anteriores, son las siguientes:

1.^a No habrá en los escudos de armas interior ni exteriormente punto, línea ni ornamento que no tenga su significado y representación.

2.^a Nunca se pondrá metal sobre metal, ni color sobre color. Exceptúanse poquísimos escudos concedidos por hechos extraordinarios. De este número son las armas del reino de Jerusalem dadas á Godofredo de Bullon por la conquista del mismo, y que consisten en una cruz de oro y cuatro crucetas de lo mismo en campo de plata. También las *piezas honorables* aparecen algunas veces del mismo color ó metal del campo, y entonces se les dá el nombre de *cosidas*. El color *púrpura*, los *arminios* y *veros* pueden indistintamente colocarse sobre cualquier *esmalte*. Igual licencia gozan las extremidades de los animales, como *garras*, *picos*, *lenguas*, *astas*, etc., y las *coronas*, *collares* y figuras racionales ó irracionales cuando están pintadas de su verdadero color natural.

3.^a Para explicar las *armerías* ó *blasones* se usará siempre de los términos técnicos de la ciencia.

4.^a Las *figuras propias* deben estar colocadas en el escudo en el paraje señalado por la heráldica, excepto cuando son dos ó más de una misma especie que no pue-

den ocupar el mismo lugar, pero guardan la misma posición.

5.^a Toda *figura natural*, *artificial* ó *quimérica*, cuando es una sola, debe ocupar el centro del escudo, llenando la mayor parte del campo, aunque sin tocar á la circunferencia del mismo.

6.^a Cuando hay tres piezas ó figuras de las que se habla en la regla anterior, se colocarán dos en el frente y una en la barba. Si por algún motivo particular se ordenasen inversamente, esto es, dos en la barba y una en el jefe, lo denotan los heraldos con la palabra *equiláteras mal ordenadas*.

7.^a Las cimeras de figuras humanas, aves ú otros animales cualquiera, y también las de figuras quiméricas, se ponen de perfil mirando al lado diestro del escudo, exceptuándose los soberanos que las sitúan de frente, y los nobles bastardos mirando al lado siniestro.

8.^a Para *brisar* las armas, esto es, para diferenciar las que llevan los hermanos menores entre sí y de las del primogénito que serán las puras y llanas de su padre, se añadirá alguna pieza ó figura pequeña ó disminuida, como un *lambel*, una *estrella*, un *creciente*, etc., que deberán colocar en el *jefe* ó al *lado* diestro del escudo los hijos legítimos, y al siniestro los bastardos. En Francia, el hijo segundo pone el *lambel*, el tercero la *bordura*, el cuarto la *orla*, el quinto el *baston*, el sexto la *cotiza*, los *bastardos* la *traversa*, etc. En Es.

paña, según disposición de Carlos II en 1668, deben ser las *brisuras*: para el hijo segundo el *lambel*, para el tercero un *creciente*, para el cuarto una *estrella*, para el quinto una *mirleta*, para el sexto un *anillo* y para el séptimo una *flor de lis*. Los hijos de los anteriores deben *sobre-brisar* sus armas, esto es, cargar las antiguas *brisuras* con otras nuevas, guardando el mismo orden. Sin embargo de todo lo expuesto, en España desde algunos siglos se usa muy poco de las *brisuras*, llevando todos los hermanos de una familia noble las mismas armas del primogénito.

Para dar razón de los esmaltes, figuras y ornamentos de un escudo, cuya explicación se llama *blasonar*, se usará de los principios siguientes:

1.º Se nombra el campo expresando su esmalte, y después las figuras especificando su situación, número y esmalte.

2.º Cuando hay varias figuras se comienza por la principal, á menos que esté sobrepuesta en otra pieza.

3.º Todas las *piezas honorables* tienen lugar de principales, excepto el *jefe* y la *bordura*, que no se *blasonan* sino después de las figuras que se encuentran en el escudo.

4.º Cuando se dá principio á *blasonar* por otras figuras que aquella que ocupa el centro, se dice de esta, que se halla en *abismo* ó en *corazon*, lo que se observará cuando es más pequeña que las que le acompañan.

5.º Si la figura del centro es mayor que las otras se *blasona* primero.

6.º Cuando las figuras son de distintas especies se *blasonan* primero las de las particiones principales, luego las *brochantes* ó sobrepuestas, y por último las que acompañan.

7.º Las particiones principales tienen lugar de campo para nombrar su esmalte: antes que el de las otras particiones, aquellas que exceden en número á las demás; y en las que son en número igual, las que llegando al ángulo del canton diestro del escudo se aproximan á él, tocando con su esmalte al jefe.

8.º Comiénzase siempre por las parti-

ciones de lo alto y después por las de abajo.

9.º Las voces *partido*, *cortado*, etc., no se expresan hasta haber nombrado el esmalte preferente.

10. Reasumiendo: para *blasonar* los escudos simples, se sigue el orden natural, precediendo á todo el esmalte ó color del campo, luego las piezas principales, luego las que cargan á estas, luego las que acompañan, luego las sobrepuestas y *brochantes*, y finalmente, las *brisuras*.

Las armas de *familia* que distinguen á las familias nobles de las plebeyas y á unas de otras, se dividen en ocho especies, llamadas *diferencias*, y son las siguientes:

1.ª *Parlantes*.—Cuando á primera vista significan el nombre ó apellido que representan, como las armas de Castilla que son un castillo, las de Leon un leon, las de Granada una granada, etc.

2.ª *Arbitrarias*.—Las compuestas de capricho y sin observar las verdaderas reglas de la heráldica, por lo que no tienen valor alguno.

3.ª *Verdaderas*.—Cuando son ordenadas y compuestas según las leyes y principios establecidos.

4.ª *Falsas ó irregulares*.—Aquellas armas en que se falta á alguna de las leyes de la heráldica, pero por un motivo fundado, y se llaman también de *enquerir* ó de *enquerre*; esto es, de *inquerir* ó *averiguar* la causa por qué se ordenaron en aquella forma.

5.ª *Puras ó llanas*.—Cuando solo indican una familia ó apellido sin mezcla de ningún otro.

6.ª *Brisadas*.—Aquellas que se le añade alguna pieza ó figura para distinguirse los hermanos unos de otros, y especialmente del primogénito, que lleva las *puras* de la familia.

7.ª *Cargadas*.—Las armas que se alteran ó cargan añadiendo alguna *pieza* ó *figura* por recompensa de algún hecho señalado.

8.ª *Difamadas*.—Llámanse así, como también *infamadas* ó *descargadas*, aquellas armas en que se quita, cercena ó corta alguna pieza para castigo ó infamia del que las traía, como despojar á los leones

de sus garras y lengua, á las águilas de sus alas y colas, á las lanzas y espadas de sus puntas, etc.

Para reducir á términos técnicos todas las palabras de que hace uso el blason, hay diccionarios en todas las naciones. Terminaremos estos artículos insertando algunas voces de las que son más frecuentemente usadas.

Se llaman:

Acolados á dos escudos unidos por los flancos con las armas de dos familias distintas, y á los animales que se representan con collar.

Acornados, todos los animales que llevan cuernos de distinto esmalte que el cuerpo.

Alada, toda figura que contra lo natural se pinta con alas.

Almenadas, toda pieza que tiene almenas.

Arrancados, los árboles y plantas que dejan ver sus raíces.

Armados, los animales que tienen uñas y garras de otro esmalte distinto que el cuerpo, y las puntas de las lanzas, flechas y otras armas que están en el mismo caso.

Bandado, todos los escudos y piezas llenas de bandas.

Bigarrada, cualquier figura que lleva varios esmaltes.

Bordadas, las que tienen sus bordes de diferente esmalte que lo restante.

Capirotado, cualquier figura humana ó de animal con caperuza.

Cantonada la *cruz*, cuando está acompañada de otras figuras en los ángulos ó *cantones* del escudo.

Danteladas, las piezas que están guardadas de una especie de puntas ó dientes menudos.

Del uno al otro, las figuras extendidas sobre dos particiones y que participan de los dos esmaltes de estas alternando.

Donjonadas, las torres ó castillos que tienen otras torres encima.

Ebrancado, el árbol que tiene sus ramas cortadas.

Encendidos, los ojos de los animales de distinto esmalte que el cuerpo.

Figurado, el sol, los *tortillos*, *bezantes* y otras piezas, cuando se representan con un rostro humano.

Flabante, los palos ondeados y punteados en forma de llamas.

Floradas, las piezas cuyos extremos terminan en flores ó en hojas.

Flotantes, las aves y peces que están sobre agua.

Fustado, el árbol cuyo tronco es de distinto esmalte que las hojas, y los mangos de las lanzas cuando están en el mismo caso respecto de la punta.

Gringoladas, las piezas que terminan en cabezas de serpientes.

Lampsadas, las lenguas de los animales de diferente esmalte que lo restante.

Marinos, todos los animales terrestres que terminen en colas de peces.

Membradas, las piernas de las aves de otro esmalte que el cuerpo.

Naciendo, los animales que muestran solo la parte superior del cuerpo.

Ondadas, todas las piezas en forma de ondas.

Paté, las cruces cuyos extremos se ensanchan.

Picadas, las aves cuyos picos tienen otro esmalte que lo demás.

Piñonadas, las piezas dispuestas en forma de pirámide.

Potenzadas, todas las piezas terminadas en forma de T.

Radiantes, las figuras ó cuerpos luminosos que despiden rayos.

Recortadas, las piezas honorables que no llegan á tocar en la circunferencia del escudo.

Sembrado, cuando se halla el campo lleno de piezas sin número fijo, que se dá á conocer cuando en la circunferencia del escudo aparece la mitad ó pequeña parte de las mismas figuras que se ven en él.

Sostenida, una pieza que tiene otra unida por debajo.

Terrasa, cuando en la punta del escudo aparece una parte de terreno ó campo al natural sobre la que se ven los árboles ó animales.

Vacias, las piezas abiertas que por medio de ellas dejan ver el *campo* del escudo.

Terminaremos con esto los artículos dedicados á exponer los elementos de la ciencia heráldica. En otra ocasion quizá des-

cribiremos, ó, en términos técnicos, *blasonearemos* el gran escudo de armas de España y los de las principales naciones.

D.

CONOCIMIENTOS DE BIOGRAFIA.

Jorge Stephenson, inventor de la locomotora.

Jorge Stephenson nació el 9 de Junio de 1781 en Wylam, cerca de Newcastle, en donde su padre era maestro de fragua en una mina de carbon de piedra.

La familia Stephenson de padres á hijos venia perteneciendo siempre á la clase de trabajadores. Jorge trabajó desde luego como simple obrero en la extraccion de la hulla.

A la edad de diez y siete años no sabia aún leer; pero verdadero investigador, perfeccionaba todo lo que le interesaba. Amaba la máquina que le estaba confiada, como el cazador á su arma favorita. Dia y noche se ocupaba en arreglarla y limpiarla. Sintiendo la necesidad de instruirse, Jorge frecuentó una modesta escuela de noche, en donde aprendió á leer, escribir y contar, y bien pronto se distinguió entre sus condiscipulos. A fuerza de perseverancia, de invenciones y de trabajos, Jorge consiguió al cabo de algunos años tener cien libras esterlinas, y fué ascendido al grado de contraamaestre.

Dos siglos ántes de Stephenson, los curiosos desocupados en Paris iban á ver en una casa de locos á Salomon de Caus. Reian con todas sus fuerzas cuando el pobre inventor les decia que se podia con el vapor poner en movimiento carruajes y barcos.

Despues de este tiempo, James Watt, fundándose en la invencion de Salomon, aplicó el vapor como fuerza motriz, pero la locomotora no se habia aún descubierto. Se ensayó, si, mejorar los carriles, sobre los cuales se trasportaba el carbon en vehiculos tirados por caballos. Outram

en 1800, reemplazó la madera por dados de piedra para formar la via, que tomó el nombre de camino de Outram. Se hicieron tambien muchos ensayos para el trasporte de personas y de mercancías; pero Stephenson fué el que inventó la locomotora, como Watt la máquina de vapor.

Se le tomó tambien por un loco; pero Stephenson construyó su máquina, á la cual dió el nombre de *Milord*. Arrastraba ochenta toneladas, y tardaba una hora en recorrer seis kilómetros, igualando á la fuerza de un caballo. ¡Vaya una invencion!—esclamaban todos.—No se ha adelantado nada.—Todo se ha conseguido,—respondió Stephenson,—yo os lo digo; la máquina marcha, esto es todo lo que necesito; en cuanto á la velocidad, yo me encargo.

En 1825, el primer camino de hierro se abrió á la explotacion. El convoy, compuesto de treinta y ocho wagoes de noventa toneladas de peso, estaba cargado de carbon y de trigo, y llevaba doscientas cincuenta personas, á titulo de ensayo estas últimas, porque entonces no se pensaba en emplear los caminos de hierro para el trasporte de viajeros. Stephenson dirigió en persona la máquina, y la admiracion fué general cuando se vió á la locomotora recorrer cuatro leguas por hora.

Lo principal estaba hecho; sin embargo, hubo tan pocas personas que quisieran confiar su vida á los carriles de hierro, que un viejo vehiculo, montado convenientemente sobre ruedas y bautizado con el nombre de *Esperimento*, bastó durante

mucho tiempo para el transporte de viajeros.

Cuando Stephenson habló de establecer el camino de Liverpool á Manchester, se publicaron contra él multitud de hojas y folletos, y la mayor parte de los mecánicos y de los sábios eran de la opinion de los autores; Stephenson contestaba con una sonrisa y proseguia sus trabajos.

A despecho de todas las malas profecias y de las malas voluntades, el 15 de Setiembre de 1830 colocó Stephenson su *Cohete* (así es como se llamó á la locomotora) sobre el ferro-carril y recorrió treinta millas en una hora.

Treinta años despues de haber entrado como un simple trabajador en las minas de Newcastle, Jorge Stepbenson, llevado por su propia máquina, viajó en nueve horas de Liverpool á Lóndres. La ciudad de Liverpool le acababa de erigir un monumento; otras poblaciones le concedian el derecho de ciudadano.

En los últimos tiempos de su vida se retiró á su casa de campo, y cultivó su jardín con el mismo éxito que en otro tiempo habia cultivado, digámoslo así, su máquina. Su gran preocupación era hacer que crecieran rectos los pepinos. Cultivó tambien el anana ó piña de América, y ganó un premio por esta planta en competencia con el duque de Devonshire.

Hasta el fin de su vida, Jorge Stephenson fué un hombre sencillo y modesto, tan sensato como espiritual. Su conversacion era dulce y amena, gustándole mucho las buenas ocnrrencias y las comparaciones é imágenes populares.

Stephenson murió de una fiebre inter-

mitente en 1867, á la edad de sesenta y siete años.

Al presentar estos apuntes biográficos, creemos deber añadir dos palabras acerca del célebre ingeniero del mismo nombre Stephenson, que fué hijo de Jorge.

Despues de haber hecho sus estudios en la Universidad de Edimburgo y trabajade en la mecánica á la vista de su padre, fué en 1825 á explorar las minas de oro y plata de Colombia. De vuelta á Inglaterra en 1828, se ocupó de la cuestion entonces nueva de los caminos de hierro, y ganó un premio de quinientas libras esterlinas ofrecido al inventor de una locomotora, con ciertas condiciones que se fijaron en el programa, y hasta entonces no se habia sabido cumplir. Encargado en 1833 de la construccion del camino de hierro de Liverpool á Birmingham dió tales muestras de talento, que desde entonces se le encargó de formar los planos y de dirigir la ejecucion de las principales líneas de caminos de hierro en Inglaterra. Fué tambien consultado sobre el establecimiento de la red belga y de los caminos de Suecia. Su más admirable obra es el puente tubular Britannia, construido sobre el estrecho de Menai. Ha construido el puente de Newcastle sobre el Tyne; ha formado tambien un notable proyecto de camino de hierro á través del Itsmo de Suez. En 1853 se trasladó al Canadá para el establecimiento del puente de Montreal. En fin, ha dejado escrito un interesante estudio, titulado: *Observaciones sobre la construccion de los caminos de hierro atmosféricos.*

Murió este célebre ingeniero en 1859.

FISIOLOGIA VEGETAL.

Relacion entre el color y el perfume de las flores.

Un gran número de plantas, ó de las partes que las constituyen, exhalan un olor más ó ménos suave y más ó ménos desagradable que no siempre es debido á principios de la misma naturaleza; frecuentemente esta propiedad proviene de aceites volátiles, llamados *esencias*, que se pueden extraer y separar por ciertos procedimientos; en otras especies el olor proviene de una sustancia inasible, digámoslo así, que no se puede cojer ni obtener separada, y que se designa más particularmente con el nombre de *aroma*; en fin, hay emanaciones producidas por la accion del calor sobre ciertos jugos vegetales ó bien por el trabajo de algunas de sus funciones orgánicas.

Algunas veces la misma planta tiene un olor diferente en sus diversas partes; la flor del sauco, por ejemplo, exhala un olor muy agradable, al paso que el de las hojas es casi repugnante.

Se han estudiado por muchos naturalistas y químicos las diversas especies de flores y plantas, haciendo, por decirlo así, la estadística de su color y de su perfume y deduciendo la relacion entre estas dos cualidades.

Vamos á presentar los curiosos resultados obtenidos y publicados recientemente por dos sábios químicos alemanes, que han examinado las flores de 4.200 plantas pertenecientes á 27 familias distintas.

Con respecto á las relaciones numéricas que existen entre las diferentes especies de plantas de flores y el color que tienen, han hallado los resultados siguientes:

De mil especies hay:

| | |
|------------------------------------|-----|
| Plantas de flores blancas. | 284 |
| amarillas. | 226 |

| | |
|----------------------|-----|
| rojas. | 220 |
| azules. | 141 |
| violeta. | 75 |
| verdes. | 36 |
| anaranjadas. | 12 |
| pardas. | 4 |
| negras. | 2 |

Resulta que el color blanco es el más general, y entre las plantas de flores de color las rojas, amarillas y azules se encuentran más comunmente que las de tonos de color intermedio como el violeta, el verde y el anaranjado. En estas últimas el color violeta es el más comun, y en las primeras el azul el más raro y el amarillo el más frecuente.

Las flores verdes son casi siempre de un amarillo verdoso, porque el verde puro es un color muy raro en la numerosa familia de flores.

Respecto al número de flores olorosas que corresponden á las de cada color, se han hallado las relaciones siguientes:

| Plantas de flores | Especies olorosas. | |
|------------------------|--------------------|-----|
| blancas 4000 | — | 156 |
| rojas. — | — | 92 |
| verdes. — | — | 83 |
| amarillas. — | — | 79 |
| violeta. — | — | 76 |
| pardas. — | — | 64 |
| anaranjadas. — | — | 60 |
| azules. — | — | 56 |

Resulta que las especies de flores blancas, que son las más numerosas, son tambien las más comunmente olorosas. Entre las flores de color las azules son las ménos.

En fin, distinguiendo las flores de olor agradable de las de olor desagradable resulta el cuadro siguiente:

| PLANTAS DE FLORES. | Especies de olor agradable. | Especies de olor desagradable. |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| blancas 1000 | 146 | 10 |
| rojas — | 82 | 10 |
| amarillas — | 64 | 15 |
| azules — | 39 | 17 |
| violetas — | 57 | 19 |
| verdes — | 67 | 16 |
| anaranjadas — | 20 | 40 |

Segun este cuadro, se vé que las flores blancas exhalan más comunmente un olor agradable que las de color, puesto que de mil plantas blancas hay 146 de un perfume agradable y 10 solamente de olor desagradable, mientras que en las flores de color, de mil, hay por término medio 54 de buen color y 19 de malo.

CONOCIMIENTOS VARIOS.

El invierno en Rusia.

No está exento de peligros el poder asistir en estas comarcas á presenciar los fenómenos que resultan de la intensidad del frio; pero es un espectáculo muy curioso cuando uno es testigo de él por la primera vez. Hé aquí cómo un viajero habla respecto á este asunto: « El invierno es más variable en Moscou que en San Petersburgo; es decir, que el frio no es tan rigurosamente continuo en este último punto. Se citan varios hechos bastante extraños en testimonio de esta diferencia. Así se dice que no es raro en Moscou el que una cáscara de fruta que se arroje por una ventana y que quede por casualidad suspendida á la salida, se endurezca instantáneamente y permanezca colgada más de un mes, ántes que un rayo de sol, desheliéndola, la haga caer á la calle. Semejante caso no se presenta nunca en San Petersburgo, donde aun cuando el termómetro baja muchas veces hasta 30°, la proximidad del mar Báltico combate los vientos helados que soplan de la Siberia, y causa de un momento á otro revoluciones extraordinarias en la temperatura. No se recuerda que haya llovido jamás en Moscou durante los meses de Diciembre y Enero; en San Petersburgo, por el contrario, llueve con frecuencia durante estos dos meses, y como desde esta época, por uso imprescriptible, los trineos ya

han reemplazado á los carruajes, este género de locomocion, al cual ninguno renuncia, se hace mucho más incómodo en medio de la nieve derretida y del lodo. Sucede tambien que el invierno, á causa de estas transiciones, tan imprevistas y tan rápidas, es mucho más temible en San Petersburgo que en Moscou; sobre todo para los extranjeros que no tienen experiencia, ofrece peligros más sérios. No puede uno preservarse sino con precauciones constantes, minuciosas, infinitas. Desde el mes de Octubre, todo el que es ruso ó está aclimatado desde algun tiempo en el país, vuelve á tomar las pieles, y no las deja sino en el mes de Abril, despues de la ruptura de los hielos del Newa. Grandes lumbres arden por todas partes; cada casa ha hecho su respectiva provision de álamo, cuya brasa es más abundante que la de otra leña cualquiera; y el criado destinado á su conservacion estudia la mejor manera de mantener, tanto como le es posible, una temperatura igual en las diversas piezas de la casa.

» Veinte grados de frio no asustan á un habitante de San Petersburgo; no obstante, empieza á echar una mirada curiosa sobre el termómetro. De 23 á 24°, continuas patrullas se establecen, durante la noche, á fin de impedir que los oficiales de policia y los centinelas se

duerman en sus puestos, efecto muy singular, pero positivo, de la extremada intensidad del frío; sueño terrible, del cual, el que es acometido, se despierta siempre en el otro mundo. A los 25°, todos los teatros cierran sus puertas; los trineos se precipitan como flechas sobre la nieve amontonada, los peatones van á todo correr, la cabeza aprisionada entre las pieles de su ropon; una preocupacion única absorbe á cada individuo, que es mirar á las narices de todos los que sus negocios obligan á exponerse como él en la calle, y que, por su parte, le recompensan con la misma atencion. Si una blancura súbita, de la que ninguna sensacion física se experimenta, se manifiesta en esta parte del rostro, se lanzan sobre el transeunte en el que advierten este síntoma alarmante, y para reanimarle inmediatamente la nariz, se la frotan con nieve.

»A los 30°, solo el populacho *Tschornoi-Narod* ó pueblo negro, como le llaman en Rusia, se aventura á salir á la calle. Familias enteras se encierran en sus casas; no se encuentra en la calle un solo trineo medio decente. Sin embargo, aun entonces, las revistas militares no se interrumpen; y los más altos dignatarios, en San Petersburgo que en Moscov; sobre todo para los extranjeros que no tienen experiencia, ofrecen peligros más serios. No puede uno permanecer sino con precauciones constantes, ni negocios indif. Desde el mes de Octubre, todo el que es ruso ó está acostumbrado desde un tiempo en el país, vuelve á tomar las precauciones, y no las deja sino en el mes de Abril, después de la ruptura de los rios del *Neva*. Estas precauciones deben por todas partes; cada cosa ha hecho su respectiva provision de almacenamiento, cuya brasa es más abundante que la de otra; las carpinterías; y el criado destinado á su conservacion estudia la mejor manera de mantener, tanto como le es posible, una temperatura igual en las diversas piezas de la casa.

»Varios grados de frío no asustan á un habitante de San Petersburgo; no obstante, empieza á echar una mirada curiosa sobre el termómetro. De 23 á 24°, comienza patricularse establecen, durante la noche, á fin de impedir

incluso el emperador, se presentan en ellas sin abrigo.

»Se comprende que bajo un cielo tan inclemente, por frios tan horribles, las privaciones del pobre sean muy atroces. Se puede afirmar, no obstante, sin exageracion, que el pueblo bajo sufre mucho ménos en Rusia que en nuestros climas, durante un invierno riguroso. Existen en todas las ciudades de alguna importancia establecimientos públicos destinados á tener grandes lumbres, y á donde acuden todos aquellos cuyos medios no les permite tener fuego en sus casas. La fundacion de dichos establecimientos data de Catalina II. Accidentes deplorables señalan siempre la llegada de la mala estacion; pero suceden principalmente en los criados de los señores rusos, cuya imprevision para con sus servidores raya en la barbárie.

»Tampoco es preciso olvidar que la mayor parte de las desgracias son debidas al abuso de las bebidas fuertes. La pasion del pueblo bajo por el aguardiente es superior á todo género de advertencias, y durante el invierno les es más que nunca funesta.

«ata habla res... este...
es una variable de Moscov que en San Peters-
burgo; es decir, el frío no es tan riguroso-
mente continuo en este último punto. Se citan
varios hechos bastante extraños en testimonio
de esta diferencia. Asi se dice que no es raro en
Moscov el que una cámara de fruta que se ar-
roje por una ventana y que quede por casuali-
dad suspendida á la salida, se enduzca instan-
táneamente y permanezca colgada más de un
mes, antes que un rayo de sol, desde el cual
la haga caer á la calle. Setenta y cinco años
presenta nunca en San Petersburgo, donde nun-
cuando el termómetro baja muchas veces hasta
30°, la proximidad del mar Báltico constante
los vientos helados que soplan de la Siberia,
y causa de un momento á otro revoluciones ex-
traordinarias en la temperatura. No se recuer-
da que haya llovido jamás en Moscov durante
los meses de Diciembre y Enero en San Peters-
burgo, por el contrario, llueve con frecuencia
durante estos dos meses, y como desde esta