

EL MUSEO DE GALILEO EN FLORENCIA.

(Conclusion.)

Los académicos de Florencia no habían adoptado puntos fijos, y no había podido encontrarse la instrucción que habían debido dejar sobre la graduación de sus termómetros. Sin embargo, existía un gran interés por averiguar el clima de que gozaba la Toscana á fines del siglo XVII. Según unos la tala de los Apeninos, antes cubierta de inmensas florestas, había hecho que bajase la temperatura media de la comarca. Según otros la temperatura no había cambiado en nada. Es por otra parte una opinion muy generalizada que todos los climas se van haciendo cada vez mas rigorosos: fenómeno que no puede esplicarse de otra suerte mas que por un enfriamiento gradual de la superficie del globo. Estas importantes cuestiones hubieran quedado sin resolverse si por un dichoso acaso no se hubiera descubierto en 1828 una caja entera de termómetros de la Academia del Cimento.

Mr. Libri se ocupó de comparar su graduación con la de los termómetros modernos. Vió que sumergidos aquellos instrumentos en el hielo, se detenían todos entre la division decima-tercia, y decimacuarta, y que el punto de partida ó el cero del termómetro centigrado. Con la ayuda de estos elementos era fácil saber ya los vínculos de las dos escuelas y de conocer aproximadamente cual era el clima de Florencia á fines del siglo XVII. Mr. Arago ha resuelto en el Anuario de 1834 los dos problemas anunciados, apoyándose en aquellos relatos unidos á los que ha dado la astronomía, las crónicas meteorológicas y la geografía botánica. Ha probado que la tierra no se ha resfriado sensiblemente, y que la temperatura media de la Toscana es la misma, salvo que los inviernos son menos frios y los veranos menos calurosos, efecto general del poco laboreo en todos los países y el no haber mantenido en justos límites las tierras destinadas para el cultivo.

La proporción de la humanidad en el aire es la mas importante en climatología despues de la del calor. Un aire caloroso y seco transforma al instante el pais mas fértil en un arido desierto; con una atmósfera tibia y humeda desaparece el suelo bajo una vejetación lozana,

El gran duque Fernando II inventó un instrumento destinado á recibir la humedad del aire. Este aparato fundado en el principio de la condensacion de los vapores, esta situado en el museo bajo los termómetros de que se ha hablado. Todo el mundo sabe que si se sube en verano de una cueva una garrafa de agua fria, se cubre al instante de un ligero rocío. Este rocío estaba en el estado de vapor de agua invisible en el aire caliente; vuelve á pasar al estado líquido al contacto con la piedra fria, que baja la temperatura del aire y le quita el poder mantener el agua en el estado de vapor. Fernando II hizo construir un vaso de corcho cubierto por fuera con una plancha de estaño; este vaso tenia la figura de un cono truncado, y se ajustaba interiormente en otro hecho de piedra, cuya punta estaba vuelta hácia el suelo: llenábasele de nieve y entonces se condensaba el vapor á la superficie esterna de la piedra, y corría en gotas líquidas hácia la punta que entraba en un vaso dividido en partes de igual capacidad. Si todavía se situaba el vaso en un aire húmedo, las gotas de agua se sucedían rapidamente á la estremidad del cono: en el caso contrario eran raras y muy pequeñas. Los académicos habían reconocido ya con este instrumento que los vientos del Mediodia son mas húmedos que los del Norte. En efecto, con un viento impetuoso del Sur cayeron en un experimento 80 gotas de agua en un minuto: habiendo sucedido el viento del Norte al del Mediodia, cesó de correr, y al cabo de una media hora la superficie del cono de piedra estaba completamente sea, á pesar de haber estado siempre lleno de nieve. Este higrómetro, remarcable por la época en que fué inventado, ni se sabría emplear en el dia, porque no se tiene cuenta ni de la temperatura, ni del volumen de las masas de aire sobre que se ha operado.

No es este lugar de hablar muy detenidamente sobre las experiencias á que se entregaron los académicos de Florencia para confirmar y estender el bello descubrimiento de la presión atmosférica hecho por Toricelli en 1643: fieles á su divisa, la repitieron variando los primeros ensayos de Roberval, Pecquet y Pascal. Mas atrevidos en sus conclusiones hubieran propagado un error ó proclamado una gran verdad: prefirieron abstenerse y dejar á sus sucesores el cuidado de resolver un problema que ellos habían promovido. Sabiendo que la luz y el calor se reflejaban en las superficies pulidas y brillantes, se preguntaron si el frio gozaba de las mismas propiedades. Pusieronse 500 libras de nieve en unas trévedes frente por frente de un espejo cóncavo, en cuyo foco se encontraba un termómetro sensible. El alcohol principió en seguida á bajar en el tubo del instrumento; pero, áaden, á causa de la proximidad del hielo se dudaba si el frio directo ó reflejado era el que enfriaba antes. Para quitar esta duda se cubrió el espejo y cualquiera que fuese la causa de aquel efecto, lo cierto es, que el espíritu de vino principió á subir en seguida. Sin embargo, no nos atreveremos á afirmar positivamente que aquel efecto no pudiera provenir de otra causa mas que la interposicion de la pantalla, porque no hicimos todo lo que era necesario para asegurarnos.

Reservado estaba á Picteto poner aquellas experiencias al abrigo de toda objecion. Empleó dos lentes cóncavas, situados uno en frente de otro de tal suerte que los rayos de una llama situada en el foco del primer lente y reflejados paralelamente por el mismo, iban á herir el segundo reflejador y á reunirse á su foco:

allí puso su termómetro. Los lentes estaban muy separados razon por la que fué nulo el efecto directo; y el le probaba asegurándose de que el termómetro no subia mas que el momento en que su bola estaba exactamente situada en el foco del segundo reflejador. Así pues, se reflejaba el calor dos veces por medio de los lentes que obraban en el instrumento. Cuando sustituía á la llama un pedazo de hielo, bajaba rápidamente el termómetro. Picteto estuvo tentado por concluir que el frio se reflejaba como el calor pero bien pronto comprendió que la palabra frio no tiene un sentido absoluto, y que el hielo es frio comparado con la lumbre, pero caliente si se le compara con el mercurio helado. Vió que había invertido simplemente la virtud de los cuerpos que queria experimentar. Cuando el termómetro se encuentra entre la llama y el hielo, entonces es el termómetro un cuerpo caliente, y hace el papel de la llama; abandona continuamente su propio calor al hielo, y no recibe nada en cambio. Enfríase por consiguiente la bola del termómetro y baja el mercurio al tubo.

Entre aquellos históricos instrumentos de que está rodeado el espectador, existe uno que atrae la atención de los físicos, á quienes recuerda una experiencia célebre.

Tal es una esfera de cobre de gruesas paredes y rota en un punto. Habiendo afirmado Galileo que el hielo procedía de la dilatacion del agua, puesto que sobrenadaba en el agua líquida, resolvieron los académicos asegurarse directamente. Para el efecto llenaron una esfera de agua pura, cerráronla despues exactamente con un tornillo, y la metieron en una mezcla de nieve y de sal: dilatábase y congelándose el líquido que contenía la esfera, hizo estallar la bola. Esta experiencia repetida con esferas de diferentes metales, y cuyas paredes variaban en espesor, dió siempre el mismo resultado. Solo cuando las paredes eran delgadas cedían y la esfera crecía en volumen sin romperse; así se ve que el agua se dilata helándose. Natural era preguntar si era capaz de combinacion de la física y de la geometría. De todos los sólidos es la esfera la que en igualdad de superficies presenta la mayor capacidad. Habiendo hecho fundir una gran esfera de plata, pero de paredes poco gruesas, la llenaron los académicos de agua fria, cerráronla despues con un tornillo muy sólido y la oprimieron con pesados martillos. Perdiendo la esfera su forma, disminuyó su capacidad interior, y el líquido salió al través de las paredes de metal en forma de rocío. Luego si el agua hubiera sido lo menos comprensible del mundo hubiese disminuido su volumen con la capacidad de la esfera: lejos de esto, sobrepujó la enorme resistencia de las paredes metálicas, y pasó atravesando los invisibles poros de la plata.

Citando un gran número de pruebas del celo y de la inteligencia de los ilustres florentinos haremos mención de una última experiencia hecha por Averani y Targioni, discípulos de los académicos Viviani y Redi, á los 13 años de la disolucion de la sociedad. El diamante es la sustancia mas dura de todas las conocidas. Todo anuncia en él un cuerpo inaptacable por el acero, por el fuego y por los ácidos mas violentos. Newton había llegado á sospechar que podía hacersele combustible, y Averani y Targioni convirtieron en realidad aquella sospecha. Un optico de Bresde había trabajado un gran lente de cristal. Pusose un diamante en su foco, y desapareció absolutamente, consumido por los rayos solares que el lente había concentrado en él. Luego el diamante era un cuerpo combustible. Lavoisier demostró despues que se formaba del ácido carbónico, y muchos químicos, entre ellos Gayton, Morveau y Humphrey y Davy, sentaron la conclusion de que el cuerpo mas brillante de la naturaleza no era mas que carbon muy puro.

Antes de salir de la tribuna de Galileo, dos pinturas situadas por encima de las puertas atraen las miradas por el interés del objeto y por el mérito de la ejecucion. La una representa á Leonardo de Vinci en presencia de Leopoldo Sforzia, duque de Milan, á quien espone sus descubrimientos en física y astronomía. Se sabe que aquel gran pintor concluyó un higrómetro hácia fines del siglo XV. También inventó máquinas de todas especies, hizo conocer las proporciones exactas del cuerpo humano y probó que la luz cenicienta de la luna es debida á una porcion de la luz solar reflejada por la tierra.

Leonardo fué el predecesor de Galileo, pintor y astrónomo á la vez forma la transacion entre el arte y la ciencia, el cuadro que sigue representa á Volta, que continuó aquella serie de grandes físicos que la Italia ha dado al mundo. Se le ve ante el instituto de Francia, demostrando las propiedades de su condensador eléctrico. Cerca de él se encuentran en primer término el primer cónsul Bonaparte, y Lagrange, el gran géometra. En aquel templo elevado á la ciencia italiana, ante la estatua de Galileo, á algunos pasos del laboratorio de Novili, en la ciudad donde Lucca de Robia, Frá Angelico, Miguel Angel, Giotto, Andrea del Sarto y Rafael animaron el marmol y el lienzo, no existe otro sentimiento mas que una profunda simpatía por aquella bella Toscana, cuyos hijos ocupan un lugar tan distinguido en la historia de los progresos del género humano.



REVISTA DE TEATROS.

TEATRO DE LA CRUZ.

La noche del lunes honraron SS. MM. y A. el teatro de la Cruz con su augusta presencia. Ejecutóse la *Lucia*, en la que el tenor Moriani desplegó como nunca.

sus grandes facultades, y en da que lució también como nunca, puesto que el respeto debido á las personas reales no permitía los aplausos que otras noches, y si bien se dejaban oír algunos bravos por lo bajo, generalmente fue oído con religioso silencio. En el final de la ópera estuvo tan grande, que se escedió á sí mismo. El público todo, si bien vos congratulamos de haber sido los primeros en pagar al mérito su justo tributo, apenas salieron SS. MM. y A. del palco, luego que se hubo terminado la función, pidió que Moriani saliera á la escena, y apenas se presentó fue saludado con indecible entusiasmo. Este notable suceso, inspirado en el momento, natural y espontáneo, es la primera vez que ha tenido lugar en los teatros de la corte. Moriani ha sido el artista afortunado que ha merecido tan grande distinción; ser aplaudido con infinitos bravos y palmadas apenas salían del palco las angustias personas, cuyos respetos no consienten que se aplauda en su presencia. Nosotros damos la mas completa enhorabuena al tenor Moriani, que en esa noche es bien seguro que no tenía rival en todo el mundo filarmónico.

También se esmeró la señorita Tirelli, que con tan buenos elementos cuenta para lucir.

En el intermedio del segundo acto, SS. MM. y A., acompañadas de su servidumbre, pasaron á una elegante sala, donde fueron obsequiadas por los empresarios de este teatro con un magnífico ramillete y delicado refresco. Luego que se hubo terminado, subieron los primeros artistas á quienes S. M. dispensó la alta honra de besar su real mano.

El teatro estuvo lucidísimo, y las personas reales quedaron en extremo complacidas de la función, y sobre todo del mérito de Moriani.

Mañana se ejecutará en el Circo, á beneficio de la Alcaicería granadina, *La toma de Granada*, antigua comedia española.

Dice un periódico de esta corte:

«Parece que la ópera que ha escogido el señor Puig (Flavio) para cantarla en el Circo á beneficio de los habitantes de la Habana que hayan sufrido grandes pérdidas en el último desastre, es la *Lucia di Lammermoor*.»

Apenas lo podemos creer, y ejecutandola en estos dias Moriani con universal aplauso, el señor Puig busca por lo menos la rivalidad; ¡quiera Dios que salga bien parado!

Nos han asegurado que la empresa del teatro de la Cruz ha escriturado á los célebres hajos Baressi y Terri y al tenor Mirate, que deben venir muy pronto á esta corte.

El tenor Guasco, contratado para el mismo teatro, estará en Madrid el 25 de febrero.

Se está ensayando en el Liceo el gran concierto que va á darse á beneficio de los desgraciados que perdieron sus fortunas y quedaron en la miseria por el incendio de la alcaicería de Granada. Es digno de elogio el celo é interés que han mostrado los granadinos mas notables residentes en esta, que constituidos en comision han invitado á los artistas y aficionados mas distinguidos de la corte á fin de que tomen parte en la función que se dedica á tan benéfico objeto. A los señores general Narvaez, duque de Gor, marqués de Falces, y conde de Torre-Marín se deben tan filantrópicos oficios.

Las personas que se han presentado á contribuir por su parte al buen éxito que sin duda obtendrá este gran concierto, son la señora de Vega, las señoritas Campuzano, Buligni, de Vela, Cabrero, Zaragoza, Prida y alguna otra: el célebre tenor Puig y los ya conocidos Estevan y Ferran; y los bajos Reguer y Guayar con algunos otros. Para esta función el señor Salamanca ha cedido también los coros y la magnífica orquesta del teatro del Circo. Es indudable de que con tan buenos elementos, y bajo la dirección de los acreditados profesores á cuyo cargo está el orden del concierto, será este una de las mas brillantes funciones que han tenido lugar en el magnífico salon del Liceo. Nosotros lo celebramos con todo nuestro corazón, porque sus benéficos resultados van á aliviar en parte la miseria en que quedaron sumidas multitud de personas por quienes tenemos un interés mas vivo y particular aun que el que inspira siempre la desgracia.



BOLETIN ESTRANJERO.

Nuestro corresponsal de san Petersburgo con fecha 11 del actual nos dice lo siguiente:

«Después del grande éxito que nuestro compatriota el señor Unanue tuvo en la primera ópera que cantó, que como ya dije á Vds. fué el *Elixir d' Amore*, ópera en que le hicieron repetir dos veces todas las noches la mayor parte de las piezas y en particular el duo del segundo acto que tiene con Tamburini, el del primer acto con la Paulina Garcia, y la romanza final, obligándole á salir á la escena cada noche mas de 15 ó 16 veces; ha cantado la *Lucrezia*, desempeñando la parte de Genaro en compañía de la Ca;telau, Tamburini y la Alboni. Le hicieron repetir tres veces el terceto del segundo acto y el duo que cantó con la Castelaou otras dos. También se repitió la *cavatina* cantada por Tamburini; y el brindis de la contralto, llamandolos después de la ópera once veces á la escena.

El Barbero de Sevilla ha sido la tercer ópera en que Unanue se ha presentado, y en la que no ha hecho furor como en las anteriores, por no ser para su voz. La Paulina Garcia y Tamburini gustaron mucho en este *partito*, así como el bufo Róyre, desempeñando la parte de don Bartolo.

La Norma se ha hecho para el beneficio de Unanue, desempeñando la parte de protagonista la Paulina, la de Adalgisa la Nissen, la de Oroveso Ferstingau, y Unanue la de Polion. Esta ópera ha causado un verdadero fanatismo: todas las piezas han sido repetidas; y á la Paulina y Unanue han hecho salir á la escena 23 veces, arrojándoles muchísimas flores. El teatro está siempre llenísimo: cada luna cuesta 50 francos, y el teatro hace 70,000 rs.

Rubini ha cantado la *Lucia*, la *Sonámbula*, los *Puritanos*, y el *Otello*, dejando al público encantado por su hermosa voz, que no parece sino que se encuentra en los primeros años de su edad. Le pagan por 5 meses á este eminente artista 400,000 rs. que harían la fortuna de una familia.

A Unanue parece que le han hecho proposiciones ventajosas para el año que viene ofreciéndole por cinco meses de 200, á 240,000 rs.

Probablemente quedarán de tenores para el año próximo Salvi y Unanue, porque Rubini se retira de hecha en cuanto termine su contrata.

Se ha abierto un abono para 60 funciones, que ha importado 190,000 duros. Por esto podrán Vds. calcular lo que es la concurrencia y lo que es el teatro también. Las noches de ópera se ven al rededor de dicho teatro mas de 1,000 carruajes.

El emperador ha llegado á esta corte el dia 8 del corriente, pues desde la muerte de su hija se hallaba á 15 leguas de aquí. Todavía no ha asistido al teatro, y se dice que no vendrá en toda la temporada; pero en cambio trata de dar algunos conciertos en su gran palacio.

Escriben de Berlín en 17 de diciembre lo siguiente:

La hermosa joven cantatriz sueca Mlle. Jenni Lind, que se ha ajustado para el teatro Real de la gran ópera en Berlín, acaba de hacer su primera salida en la *Norma* de Bellini, cuyo primer papel ha desempeñado tan admirablemente, que bien puede contarse como una de las principales actrices alemana; esto no necesitamos decirselo nosotros: harto significativas han sido las muestras de entusiasmo con que el público de esta capital aplaudió sus sobresalientes dotes.

Mlle. Lind, que es oriunda de Góthembourg y siguió en París sus estudios musicales bajo la dirección de los señores don Manuel Garcia y Bordoqui, recibiendo mas tarde algunas lecciones de Mr. Mayerteer.

Teatros de Paris.—En los diferentes teatros de Paris se han representado últimamente las piecitas cuyos títulos damos á continuación en obsequio de nuestro enjambre de traductores; pues si bien los periódicos franceses no hacen muchos elogios del mérito de aquellas obras, estamos seguros de que no se han desdeñado nuestros literatos de españolizar otras peores. Hé aquí la lista: *Ursus*, en un acto, por M. Hibern: *Pecado y penitencia*, en dos actos, por Lerous: *M. Saflour*, en un acto, por Lirandin y Bené: *La cabeza de mico*, en dos actos, por Dumanoir, Saint-Yves y Delesy: *El maniquí del príncipe*, en tres actos, por Autier: *Paris en el agua*, en un acto, por Laurentoy Lubize: *Un cuento de Hadas*, en tres actos, por Clairville.

La nueva ópera de Mr. Meyerneer, titulada *el Campo de Silesia*, va á ponerse en escena en el teatro de Brunswick, que es el primero que entre todos los teatros de Alemania dió las tres magníficas obras maestras del mismo autor: *Il Crociato in Egitto*, *Roberto el Diablo* y *los Hugonotes*.

TEATROS.

DE LA CRUZ.

A las cuatro y media de la tarde: POR NO ESCRIBIRLE LAS SEÑAS.... comedia en un acto. Intermedio de baile nacional. LA MADRE Y EL NIÑO SIGUEN BIEN, comedia en un acto. Intermedio de baile nacional. Terminará la función con la comedia en un acto, titulada: EL QUE SE CASA POR TODO PASA.

A las ocho de la noche: LUCREZZIA BORGIA, grande y aplaudida ópera en cinco actos.

DEL PRINCIPE.

A las cuatro de la tarde: el drama en cinco jornadas titulado: DONALVARO O LA FUERZA DEL SINO.

A las ocho de la noche; el aplaudido drama en cuatro actos y en verso, titulada: ESPAÑOLES SOBRE TODO. Terminará el espectáculo con baile nacional.

DEL CIRCO.

A las cuatro de la tarde: 1.ª La comedia de grande espectáculo, en tres actos, titulada: EL BANDIDO INCOGNITO O LA CABERNA INVISIBLE. 2.ª Concluye la función con baile nacional.

A las ocho de la noche: LA PERI, gran baile en dos actos y tres cuadros.

DE VARIEDADES.

A las 4 de la tarde: el drama en cuatro actos titulado: DOÑA MENCIA O LA BODA EN LA INQUISICION. Baile y sainete.

A las ocho de la noche: la comedia en tres actos, titulada: EL HEROE POR FUERZA. Intermedio de baile, y sainete.

Editor y Redactor principal, JUAN PEREZ CALVO.

IMPRENTA DE BOIX, calle de Carretas número 8.