

REVISTA EUROPEA.

Núm. 94

12 DE DICIEMBRE DE 1873.

AÑO II.

LA EXPOSICION DE VIENA.

(PÁGINAS DE UN LIBRO INÉDITO.)

(Conclusion.) *

En el anterior estado aparece por primera vez España figurando entre las grandes recompensas internacionales, puesto que en ninguna de las anteriores exposiciones consiguió tan señalada distincion. El número de los grandes premios de honor concedidos á España, la proporcionalidad en que resulta respecto de las demas, y las personas ó entidades laureadas, aparecen en los siguientes cuadros:

RELACION entre el número de expositores de cada nacion y el número de diplomas de honor.

Número de orden.	NACIONES.	Diplomas de honor.	Tanto por 100.
1	Bélgica.....	20	2,40
2	Suiza.....	19	1,59
3	Francia.....	81	1,51
4	Gran Bretaña.....	26	1,48
5	Rusia.....	21	1,30
6	Alemania.....	101	1,24
7	Holanda.....	6	1,04
8	Estados- Unidos.....	90	0,98
9	Suecia y Noruega..	12	0,97
10	Brasil.....	20	0,59
11	Austria.....	72	0,54
12	<i>España</i>	8	0,45
13	Italia.....	19	0,44
14	Dinamarca.....	2	0,38
15	Grecia.....	1	0,19
16	Portugal.....	1	0,12
17	Japon.....	4	0,09
18	Rumania.....	10	0,07
19	China.....	1	0,06
20	Turquía.....	2	0,03
21	Guatemala.....	»	»
22	Hawai.....	»	»
23	Marruecos.....	»	»
24	Mónaco.....	»	»
25	Uruguay.....	»	»
26	Venezuela.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	Egipto.....	1	1,20
	Persia.....	»	»
	San Salvador.....	»	»
	Siam.....	»	»
	Túnez.....	»	»
	TOTAL.....	517	

* Véanse los números 89 y 92, páginas 18 y 121.

Diplomas de honor concedidos á España.

Grupos.	Provincias	Nombres.	Objetos premiados.
2.º	Madrid...	Cuerpo de Ingenieros de Montes.....	Colecciones forestales.
2.º	Cuba.....	Gobierno superior civil.....	Coleccion de tabacos.
4.º	Barcelona	Instituto agricolo catalan.	Adelantos en la agricultura.
5.º	Barcelona	Sres. Sert, hermanos.....	Tejidos de lana, pañuelos, mantas de cama y viaje.
7.º	Guipúzcoa	D. Plácido Zuloaga.....	Objetos de hierro damasquinado y cincelado.
16.º	Toledo...	Fábrica de Armas.....	Hojas de armas blancas en sus diferentes estados de perfeccion. — Sables españoles de uso actual. — Modelos de cartuchos metálicos. — Modelos de espadas del ejército español. — Armas españolas del siglo XIV. — Idem del tiempo de los árabes.
17.º	Madrid...	Ministerio de Fomento.....	Modelos y vistas de faros y puertos.
18.º	Madrid...	Junta consultiva de Caminos...	Coleccion de fotografias y planos de obras públicas.

España figura en el estado anterior en el *duodécimo* lugar, quedando, por consiguiente, debajo Italia, Dinamarca y otras naciones importantes en industria. Debe tenerse presente en este punto que el Jurado español no pudo presentar al internacional ningun expediente preparado en debida forma para aspirar á los premios de honor, por carecer de representacion en el consejo de presidentes; que de haberla tenido, es indudable que se hubiera conseguido puesto más elevado. Esto no obstante, y merced á la innegable bondad de los productos, se adjudicaron once grandes premios en las subsecciones, en las secciones y en los grupos; cuyo número se redujo á ocho solamente por el consejo de presidentes, con más contrariedad que fundado motivo. Pero es conveniente insistir y dejar aquí consignado que, á haberse preparado Es-

pañá á obtener premios de honor, seguramente hubiera ocupado un lugar muy alto en la escala, porque del estudio comparativo hecho de los productos españoles con los extranjeros, resulta la verdad incontestable de que en la mayor parte de los que se designan con la denominacion de naturales, no debe España temer competencia. En lo que no estamos al nivel de otras naciones es en los procedimientos para trasformarlos, que es lo que constituye la industria fabril y áun la manufacturera.

Hemos anotado los expositores que han obtenido los ocho premios de honor. Consignaremos ahora, cumpliendo un deber de justicia, que los jurados que los consiguieron son D. Francisco García Martino, D. Juan Navarro Reverter, D. Manuel Ceferino Rincon, D. Francisco Lopez Fabra, D. Luis Torres Vildósola, D. Hilario de Nava y Caveda, D. Eusebio Zuloaga y D. José Gil de Leon.

La relacion entre el número de expositores y las medallas de progreso obtenidas representa un gran triunfo para la nacion española, segun se expresa en el estado siguiente:

RELACION entre el número de expositores de cada nacion y el número de medallas de progreso.

Número de orden.	NACIONES.	Medallas.	Tanto por 100.
1	Francia.....	508	9,51
2	Gran-Bretaña.	159	9,08
3	Bélgica.....	74	8,89
4	Brasil.....	27	8,04
5	Suiza.....	92	7,70
6	Alemania.....	606	7,45
7	Estados-Unidos....	68	7,36
8	Rusia.....	111	6,90
9	<i>España</i>	112	6,26
10	Países-Bajos.....	35	6,06
11	Dinamarca.....	29	5,53
12	Austria.....	659	4,92
13	Suecia y Noruega..	50	4,04
14	Italia.....	158	3,68
15	Portugal.....	29	3,57
16	Grecia.....	7	1,31
17	Japon.....	33	0,76
18	Rumanía.....	10	0,70
19	Turquía.....	36	0,64
20	China.....	8	0,51
21	Venezuela.....	1	0,26
22	Guatemala.....	»	»
23	Hawai.....	»	»
24	Marruecos.....	»	»
25	Mónaco.....	»	»
26	Uruguay.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	San Salvador.....	2	40,00
	Persia.....	2	20,00
	Túnez.....	1	10,00
	Egipto.....	5	6,02
	Siam.....	»	»
		2.822	

Representando estas medallas, como indica su nombre, el progreso y el adelanto en la naturaleza de los productos y en los procedimientos industriales, se observa que Holanda, Dinamarca, Austria, Italia, Suecia y Noruega y otros países, ocupan un lugar inferior á España. ¿Puede esto significar, por ventura, que el desarrollo y la perfeccion de nuestra industria sean superiores á las de algunas de las naciones citadas? En manera alguna. Lo que únicamente expresa la cifra que en el cuadro anterior alcanzamos, es que desde la Exposicion de Paris en 1867 hasta la de Viena en 1873, hemos adelantado relativamente más que otros países.

El número de medallas de progreso conseguidas demuestra, sin duda alguna, que en el periodo de cinco años ha hecho España reconocidos adelantos en sus publicaciones literarias, científicas é ilustradas, en la produccion de sus cereales y legumbres, en sus conservas alimenticias, en sus vinos y licores, en el refinamiento del azúcar, en la industria taponera, en las de tejidos, principalmente en los de algodón, en los instrumentos de precision, en la enseñanza de sordo-mudos y ciegos, en objetos de marinería, en mosaicos, en el cultivo y elaboracion de tabacos y de la seda, en instrumentos agrícolas, en sistemas de cultivo y en otros muchos productos del suelo, de la inteligencia y de las artes industriales que expresa la relacion siguiente:

OBJETOS de España premiados con medallas de progreso.

Aceites.	Licores.
Algarrobas.	Lonas y járcias.
Almendras y avellanas.	Matz.
Aparatos de pesca.	Mantas y chales.
Arneses y sillas de montar.	Mosaicos.
Arroz.	Obras científicas.
Azúcar.	Obras militares.
Cacahuet.	Papel.
Cafés.	Pasa moscatel.
Capullos de seda.	Periódicos.
Cerámica.	Pianos.
Cereales y legumbres.	Productos químicos.
Chocolates.	Publicaciones geodésicas.
Coleccion de monedas.	Redes mecánicas.
Conservas.	Seda en rama.
Mapas y planos del depósito hidrográfico.	Sidra.
Dulces de Cuba.	Sistemas de cultivo.
Enseñanza de sordo-mudos.	Cigarros de la fábrica de Madrid.
Esparto para tejidos.	Cigarros de Cuba.
Esteras.	Taponos de corcho.
Fécula de patata.	Tejidos de algodón.
Habichuelas.	Tejidos de hilo.
Instrumentos agrícolas.	Trigos.
Instrumentos de precision.	Vinagres.
Libros.	Vinos.

En la relacion entre el número de expositores y las medallas de *mérito* obtenidas, ocupa España el *sétimo* puesto, y esto demuestra que en la industria

media alcanza nuestro país un preferente lugar, según puede verse en el estado que sigue:

RELACION entre el número de expositores de cada nación y el de las medallas de mérito.

Número de orden.	NACIONES.	Número de medallas.	Tanto por 100.
1	Brasil.....	79	23,54
2	Rusia.....	362	22,50
3	Bélgica.....	185	22,23
4	Gran Bretaña.....	389	22,21
5	Alemania.....	1.759	21,64
6	Suiza.....	243	20,35
7	España.....	363	20,26
8	Estados- Unidos.....	177	19,16
9	Dinamarca.....	93	17,75
10	Austria.....	2.339	17,45
11	Países-Bajos.....	99	17,13
12	Francia.....	909	17,00
13	Marruecos.....	1	16,67
14	Portugal.....	132	16,26
15	Italia.....	614	14,30
16	Suecia y Noruega..	168	13,57
17	Grecia.....	48	09,01
18	Uruguay.....	4	06,56
19	China.....	52	03,33
20	Rumanía.....	43	03,03
21	Turquía.....	157	02,80
22	Japon.....	75	01,72
23	Venezuela.....	5	01,31
24	Hawai.....	»	»
25	Guatemala.....	»	»
26	Mónaco.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	Persia.....	12	120,00
	Egipto.....	26	31,33
	San Salvador.....	1	20,00
	Siam.....	»	»
	Túnez.....	»	»
	TOTAL.....	8.335	

En la imposibilidad de demostrar en detalle por el momento que hay multitud de industrias españolas á las cuales el Jurado internacional ha declarado de reconocido mérito, y dejando su exámen para la reseña especial de cada grupo, bastará indicar los objetos que han obtenido el premio de que se trata y que manifiesta la relacion siguiente:

OBJETOS de España premiados con medallas de mérito.

Abonos.	Algodones.
Aceitunas.	Almendras.
Adelantos agrícolas.	Almidon.
Adelantos en la enseñanza.	Alpargatas.
Aguardientes.	Armas de fuego.
Alcaparras.	Azafran.
Algarrobas.	Azúcar.

Bayetas.	Miel.
Bibliotecas populares.	Minerales.
Bordados.	Modelo de la Alhambra de Granada.
Blondas y encajes.	Modelo de un puente.
Bujías esteáricas.	Mosáicos y azulejos.
Calzado.	Objetos arqueológicos.
Cáñamo.	Objetos de bronce.
Carbon mineral.	Objetos de cera.
Cartuchos metálicos.	Objetos de concha.
Cera.	Objetos de hierro.
Cereales y legumbres.	Objetos de laton.
China trasparente.	Objetos de nácar.
Chimeneas de mármol blanco.	Obras da cerrajería y seguridad.
Chocolates.	Obras de ebanistería.
Ciruelas.	Obras de foto-tipografía.
Cochinilla.	Obras literarias y científicas.
Cognac.	Obras militares.
Confitería.	Obras musicales.
Conservas.	Obras de peluquería.
Cordelería.	Obras tipográficas.
Corsés.	Pañetes.
Cristalería.	Paños.
Cruces y condecoraciones.	Papel para escribir y para impresiones.
Dibujos.	Papel para cigarros.
Embutidos.	Pasas.
Encuadernaciones.	Pastas para sopa.
Esparto.	Peines de asta.
Espárragos en vinagre.	Peines y lisos para tejidos.
Espíritus.	Percales.
Espoletas.	Pianos.
Estampacos de algodón.	Pimenton.
Estopines.	Pita elaborada.
Fotografías.	Planos.
Frutas conservadas.	Platería.
Galletas.	Pórticos.
Grabados en bronce.	Productos farmacéuticos.
Grabados para el espejismo.	Productos de la fabricacion del aceite.
Harinas.	Redes para pescar.
Hidrómetros.	Sastrería.
Hilados de estambre.	Seda.
Instrumentos científicos.	Semillas.
Instrumentos de música.	Servicio de cuarteles y hospitales.
Instrumentos náuticos.	Servicios humanitarios.
Jabon.	Simiente de seda.
Jamon.	Sombreros de fieltro.
Lanas.	Tabacos y cigarros.
Licores.	Tapones de corcho.
Limas.	Tejidos de algodón.
Lino.	Tejidos de hilo.
Lonas y cotonías.	Tejidos de hilo adamascado.
Loza.	Vinagres.
Mantas.	Vinos.
Mármoles.	
Materiales para la artillería.	
Material de enseñanza.	

La cuarta categoría de premios, denominada *diploma de mérito*, es equivalente á la mencion honorífica que se estableció en las Exposiciones anteriores. Esta mencion honorífica expresa que el producto es digno de aprecio, que es aceptable en los mercados en competencia con sus similares, y que los procedimientos que se emplean en la producción han dado algun resultado. El estado siguiente demuestra cuál ha sido el puesto obtenido por España:

RELACION entre el número de expositores de cada nacion y el de diplomas de mérito.

Número de órden.	NACIONES.	Diplomas.	Tanto por 100.
1	<i>España</i>	563	31,42
2	Portugal.....	200	24,63
3	Brasil.....	82	24,40
4	Dinamarca.....	126	24,05
5	Alemania.....	1.907	23,46
6	Rusia.....	346	22,75
7	Suiza.....	271	22,70
8	Gran Bretaña.....	380	21,70
9	Austria.....	2.858	21,32
10	Grecia.....	99	18,58
11	Italia.....	778	18,12
12	Suecia y Noruega..	221	17,85
13	Bélgica.....	146	17,55
14	Estados-Unidos....	154	16,67
15	Francia.....	820	15,34
16	Uruguay.....	9	14,75
17	Países-Bajos.....	84	14,53
18	Rumanía.....	159	11,21
19	Guatemala.....	1	6,25
20	Venezuela.....	19	4,92
21	Turquía.....	216	3,85
22	Japon.....	60	1,38
23	China.....	10	0,64
24	Hawai.....	»	»
25	Marruecos.....	»	»
26	Mónaco.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	Túnez.....	2	200,00
	Siam.....	1	100,00
	Persia.....	8	80,00
	San Salvador.....	4	80,00
	Egipto.....	16	19,28
	TOTAL.....	9.540	

La relacion que sigue manifiesta los productos y las industrias que han obtenido el diploma de que se trata por considerarse dignos de demanda en los mercados:

OBJETOS de España premiados con diplomas de mérito.

Abanicos.	Areniscas calizas.
Aceite.	Armas de fuego.
Adormideras.	Avellanas.
Aguardiente.	Azafran.
Albayaide.	Azúcar.
Algarrobas.	Cofrería.
Almendras.	Bayetas.
Alpargatas.	Bellotas.
Anís.	Betun.

Bordados.	Marfil tallado.
Botones.	Mármoles.
Calzado.	Menas.
Cáñamo.	Método para piano.
Capotes de monte.	Miel.
Capullos de seda.	Minerales.
Cartones.	Modelo de arcabuz de 18 centímetros.
Cebada.	Modelo de buques.
Cemento natural.	Modelo de vapor, de hierro.
Cera en hoja.	Montura de terciopelo.
Cereales.	Naipes.
Cervezas.	Nuevo compás de variacion.
Chagrines.	Objetos de cera.
Chocolates.	Objetos de enseñanza.
Ciruelas pasas.	Objetos de madera tallada.
Clavos de bronce.	Objetos de metal blanco.
Cochinilla.	Objetos de pasamanería.
Coleccion de maderas.	Objetos de plata.
Coleccion de reptiles.	Objetos de quincalla.
Coleccion de semillas.	Objetos de vidrio.
Colores y barnices.	Objetos de zinc.
Combustibles minerales.	Obras científicas.
Cordelería.	Obras de tipografía.
Corcho.	Panizo.
Corsés.	Paños.
Cuadros al óleo.	Pañuelos bordados á realce.
Cuadro sinóptico de música.	Papel para escribir y dibujar.
Duelas y fondos de barril.	Papel para fumar.
Ebanistería.	Pastas para sopa.
Embutidos.	Peines para telares.
Encajes.	Peño para pescar.
Esencias.	Peluquería.
Espíritu de vino.	Perfumes.
Estampados en algodón.	Petacas de paja.
Extracto de regaliz.	Piedras de construccion.
Féculas.	Pieles para guantes.
Fibras de lino.	Pimenton.
Filetes de esparto.	Planos.
Fotografías.	Planos y Memoria de un codaste y timon.
Fresno y roble albar.	Productos farmacéuticos.
Frutas en conserva.	Proyecto de estercolero.
Frutas secas.	Redes.
Garbanzos.	Rocas.
Grabados para encuadernaciones.	Sal.
Guisantes.	Sastrería.
Harinas.	Seda.
Hierros.	Sémolas.
Jamon.	Sistema para cortar prendas de vestir.
Jarabes.	Sombreros.
Lanas.	Tabaco elaborado.
Lanas teñidas.	Tabaco habano.
Leche concentrada.	Tejidos de hilo.
Legumbres.	Tejidos de oro y plata.
Libros.	Telégrafo esciitor.
Libros rayados.	Tinta.
Licores.	Trigo candeal.
Lino.	Vena de tabaco.
Maíz.	Vinagres.
Mantas.	
Mapas.	
Máquinas para pianos.	

Las medallas de *buen gusto*, destinadas principalmente para premiar los objetos de arte, que se adjudicaron á los expositores españoles y la relacion entre unos y otros, se expresa en el siguiente estado:

RELACION entre el número de expositores de cada nacion y el de medallas de buen gusto.

Número de orden.	NACIONES.	Medallas.	Tanto por 100.
1	Dinamarca.....	9	1,72
2	Rusia.....	12	0,75
3	Austria.....	99	0,74
4	Francia.....	35	0,65
5	Gran Bretaña.....	11	0,63
6	Bélgica.....	5	0,60
7	Estados- Unidos....	5	0,54
8	Países-Bajos.....	3	0,52
9	Italia.....	21	0,49
10	Turquía.....	20	0,36
11	Alemania.....	28	0,34
12	España.....	6	0,33
13	Suiza.....	3	0,25
14	Rumanía.....	3	0,21
15	China.....	3	0,19
16	Grecia.....	1	0,19
17	Japon.....	1	0,02
18	Brasil.....	»	»
19	Suecia y Noruega..	»	»
20	Guatemala.....	»	»
21	Hawai.....	»	»
22	Marruecos.....	»	»
23	Mónaco.....	»	»
24	Portugal.....	»	»
25	Uruguay.....	»	»
26	Venezuela.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	Egipto.....	3	3,61
	Túnez.....	1	100,00
	Persia.....	»	»
	San Salvador.....	»	»
	Siam.....	»	»
	TOTAL.....	269	

Es por demas sensible ver, por el estado anterior, que España ocupa el *duodécimo* lugar en la cifra relativa, si bien ocupa en la absoluta el noveno, cuando debiera merecer un puesto distinguido y elevado. La historia del arte español en todas sus manifestaciones es por demas gloriosa, y envidiados el talento y la fecundidad de nuestros artistas; es por lo tanto doloroso ver que los trabajos de arte no se hayan presentado en Viena en la justa proporcion que con la industria debieran tener. El arte, con relacion á la industria, ocupa un ínfimo lugar en nuestro país; el dibujo, el colorido y el *aderezo* de los productos se resiente de falta de perfeccion estética. Se ve con frecuencia en el arte cerámico, por ejemplo, porcelanas, loza y cristalería perfectamente acabadas, pero débilmente modeladas é imperfectamente dibujadas; lo mismo sucede en los tejidos de todo género; y si hay especialidades en encajes, en telas, en mobiliario, en platería, en

prendas de vestir y en otros productos, es debido única y exclusivamente á grandes esfuerzos individuales. Los gobiernos que han tomado á su cargo la enseñanza de artes y oficios debieran hacer más de lo que hacen por conseguir que las obras del trabajo español lleguen á la perfeccion que cada dia exigen la moda, el buen gusto y la belleza.

La relacion siguiente manifiesta los premios obtenidos por este concepto y el nombre de los expositores.

Objetos de España premiados con medalla de buen gusto.

Grupos.	Objetos premiados.	EXPOSITORES.	Residencia.
5.º	Bordados.....	D.ª Cecilia Savouré..	Madrid.
5.º	Corsés.....	D. José Cardona.....	Barcelona.
14.º	{Dentadura ar- tificial.}	{D. Francisco Sanchez.	{Madrid.
14.º	Idem.....	D. Manuel Valenzuela.	Sevilla.
7.º	{Pistolas de bolsillo.....}	{D. Estanislao Solde- villa.....}	{Madrid.
7.º	{Rodela y ar- mas blancas.}	{D. Mariano Alvarez..}	{Toledo.

El undécimo lugar ocupa España en los premios que á las Bellas Artes se refieren. Se comprende que Italia, y tal vez Francia, alcancen un puesto superior; pero es inexplicable que Bélgica, Holanda, Suiza, Rusia, Alemania, Inglaterra y Dinamarca ocupen un lugar preferente. ¿Este fracaso es debido á una verdadera inferioridad? No, ciertamente. Débese á motivos de carácter, de genialidad y de tibio patriotismo. En otro lugar expondremos las causas que explican la razon de que España haya aparecido decadente y atrasada en un ramo que ha sido siempre, con justicia, motivo de orgullo nacional.

El estado siguiente expresa el número de premios alcanzados y su relacion con el de expositores.

RELACION entre el número de expositores de cada nacion y el de medallas de arte.

Número de orden.	NACIONES.	Medallas.	Tanto por 100.
1	Bélgica.....	90	10,82
2	Francia.....	236	4,41
3	Países-Bajos.....	25	4,33
4	Suiza.....	35	2,33
	<i>Suma y sigue..</i>	386	

Número de orden.	NACIONES.	Medallas.	Tanto por 100.
	<i>Suma anterior..</i>	386	
5	Rusia.....	46	2,86
6	Gran Bretaña.	50	2,86
7	Alemania.....	205	2,52
8	Italia.....	89	2,07
9	Dinamarca.....	9	1,72
10	Suecia y Noruega..	16	1,29
11	<i>España</i>	21	1,17
12	Austria.....	149	1,11
13	Grecia.....	4	0,75
14	Estados-Unidos. . .	2	0,22
15	Brasil.....	»	»
16	China.....	»	»
17	Guatemala.....	»	»
18	Hawai.....	»	»
19	Japon.....	»	»
20	Marruecos.....	»	»
21	Mónaco.....	»	»
22	Portugal.....	»	»
23	Rumanía.....	»	»
24	Turquía.....	»	»
25	Uruguay.....	»	»
26	Venezuela.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	Egipto.....	»	»
	Persia.....	»	»
	San Salvador.....	»	»
	Siam.....	»	»
	Túnez.....	»	»
TOTAL.....		977	

Las medallas de cooperacion, las destinadas á premiar el talento del obrero, los esfuerzos y la accion de determinadas individualidades para procurar el fomento y el desarrollo de la produccion de los países que han concurrido á las Exposiciones, constituyen un verdadero acto de justicia en favor del trabajo. En hora buena, y justo es, que el que funda una industria ó la mejora y la desarrolla y á tan útiles empresas consagra su tiempo, su trabajo y sus capitales, obtenga la merecida recompensa; pero no es ménos justo que tambien se recompense y se premie á los ejecutores del trabajo, pues nada serían la teoría, la aplicacion y los capitales sin una ejecucion inteligente. Grande y poderoso estímulo es para el obrero ver premiada su habilidad y laboriosidad con la medalla de la cooperacion. Cuarenta y una medallas ha obtenido la nacion española, segun manifiesta el estado adjunto:

RELACION entre el número de expositores de cada nacion y el de medallas de cooperacion.

Número de orden.	NACIONES.	Medallas.	Tanto por 100.
1	Marruecos.....	1	16,67
2	Bélgica.....	72	8,65
3	Francia.....	407	7,61
4	Suiza.....	60	5,03
5	Austria.....	653	4,87
6	Dinamarca.....	24	4,58
7	Alemania.....	326	4,01
8	Portugal.....	32	3,94
9	Rusia.....	61	3,79
10	Gran Bretaña.....	58	3,31
11	Suecia y Noruega..	39	3,15
12	Italia.....	107	2,49
13	<i>España</i>	41	2,29
14	Estados-Unidos....	21	2,27
15	Grecia.....	10	1,88
16	Brasil.....	6	1,79
17	Países-Bajos.....	9	1,56
18	Rumanía.....	6	0,42
19	China.....	6	0,39
20	Japon.....	8	0,18
21	Turquía.....	7	0,12
22	Guatemala.....	»	»
23	Hawai.....	»	»
24	Mónaco.....	»	»
25	Uruguay.....	»	»
26	Venezuela.....	»	»
EXPOSICIONES COLECTIVAS.			
	Persia.....	5	50,00
	Egipto.....	12	14,46
	San Salvador.....	»	»
	Siam.....	»	»
	Túnez.....	»	»
TOTAL.....		1.971	

Los productores españoles no se han fijado todo lo que debían en un hecho que tanto puede contribuir á estimular la aplicacion de los que mediatemente trabajan bajo la direccion de los dueños; y si algo se ha conseguido, se debe exclusivamente al celo de los diferentes jurados que, á pesar de carecer de los datos necesarios, á pesar del estado en que se encontraba el país, á pesar de la dificultad de circular telegramas, y no obstante el corto tiempo de que se disponía, se dirigieron á los dueños de las fábricas y á los propietarios territoriales de donde procedían los más notables productos, para conocer la participacion que los obreros habían tenido en la bondad, belleza y perfeccion de los productos presentados.

Tal es el cuadro general de recompensas alcanzadas por los productos españoles en la Exposicion universal de Viena, y que puede considerarse como introduccion á las reseñas y noticias parciales refe-

rentes á cada uno de los 26 grupos en que los productos se clasificaron.

De los datos expuestos resulta que España se ha presentado en aquel palenque de la industria y del trabajo en condiciones desfavorables respecto de las demas naciones; y ha demostrado, sin embargo, que sus productos naturales, como sus productos transformados, son superiores en gran parte á los de otros muchos países que no han podido ocultar en Viena la inferioridad de los suyos.

Si comparamos el resultado obtenido por España en la Exposicion universal de 1873 con el que alcanzamos en las Exposiciones anteriores, aparece un movimiento de progreso que dificilmente podrá presentar ningun otro país del mundo. Como ya hemos dicho, en la Exposicion celebrada en Londres el año de 1851 obtuvimos 84 premios; 183 en la de 1855 en Paris; en la de 1862 en Lóndres, 279; en la de Paris, cinco años despues, 534, y en la última de Viena 1.114.

Comparando la Exposicion española en el Prater de Viena con las de los demas países que al mismo certámen concurren, resulta que fuimos, en cantidad de premios, la CUARTA NACION. Este solo hecho es título bastante de gloria para España; pero hay mucho más que eso en el triunfo alcanzado. La estadística, á fuerza de trabajo formada, y de la que hemos dado una ligera muestra, nos dice que si para la comparacion se tiene en cuenta la extension territorial de cada país, España se hubiera puesto al nivel de todas las naciones con sólo ocupar el octavo lugar, y si se considera el número de sus habitantes, le bastaba el décimo lugar. Esto en cuanto á la cifra absoluta de premios.

Respecto á la cifra relativa, es decir, de la proporcionalidad entre el número de expositores y el de premios, el triunfo ha sido más importante. Hemos ocupado el SEGUNDO lugar, siendo así que en la proporcionalidad de las fuerzas estáticas de todos los países ocupa España el *décimosexto* lugar, y el *décimotercero* en la de fuerzas dinámicas. Con sólo haber ocupado uno de estos puestos, no hubiera quedado España desairada ni en lugar inferior al que pudiera exigirse de los elementos productos con que se presentaba.

Basta con lo dicho para que el país comprenda el alcance y la significacion del triunfo conquistado en las márgenes del Danubio. Podríamos presentar una serie de argumentos que en último término no se ocultarán á la penetracion de nuestros lectores; pero hemos dado la preferencia á los números, que más fácilmente llevan la conviccion al ánimo y preparan el espíritu á la reflexion y al estudio.

Hemos dado á conocer el fallo del mundo civilizado respecto de la totalidad de los productos españoles, y hemos presentado datos bastantes para

comparar. El país juzgará fácilmente; y todas las personas que se interesan por el bienestar de la patria comprenderán el desarrollo que sus intereses morales y materiales pueden alcanzar el dia en que á las luchas políticas y á las disensiones que nos agobian y enervan nuestras fuerzas, suceda una era de paz y sosiego que abra el paso á las luchas de la inteligencia y del trabajo, que hacen fuertes y ricas y poderosas á las naciones cultas.

JOSÉ EMILIO DE SANTOS.

QUINCE DIAS EN SICILIA.

EL CONGRESO DE PALERMO.

La vista de Sicilia, á la altura de Palermo, nos llenó de admiracion. No es Siria ni Grecia, es más bien Africa, algo de tórrido y gigantesco, que da idea de lo indomable é inaccesible. Cuando se entra en la bahía cambia la escena. Limitada en uno de sus extremos por el monte Pellegrino y en el otro por el monte Catalfano, como la bahía de Nápoles lo está por Ischia y Capri, la bahía de Palermo es inferior á aquella en grandeza y variedad, pero tiene encantadora sencillez de líneas. A derecha é izquierda dos enormes masas áridas terminan una especie de línea de oro, formada por brillantes edificios,—detrás de la ciudad un precinto de vegetacion completamente egipcia;—en el horizonte las montañas más áridas que he visto desde Antiliban, este es Palermo. El cinturón de jardines debe su vida á numerosos manantiales que brotan al pié de la montaña. En las alturas de Montreal, creeríase uno en el *Ghouta* de Damasco; pero como los arroyos están ocultos bajo los árboles, nada recuerda aquella multitud de hilos de plata que surcan la llanura de Damasco, y que vistos desde la cúpula de Tamerlan producen un efecto que no se olvida jamás. Lo que caracteriza á Palermo es la alegría y la vida. Las calles, con sus balcones salientes, son muy agradables. De ocho á nueve de la noche, el movimiento de las calles principales es muy característico. Una poblacion inteligente, contenta, curiosa, que conoce á los extranjeros por su nombre al cabo de uno ó dos dias, se aglomera en ellas, y gracias á la profusion de alumbrado, estaciona en ciertos parajes como en un salon. En las construcciones modernas ha dejado su sello el mal gusto español; pero á cada paso aparecen, como verdaderas joyas, restos del arte árabe y sículo-normando, sembrados en medio del mal gusto general. La catedral, algunas partes del palacio real, los palacios Chiaramonti y Sclafani, la Catena, la Martorana, San

Juan de los Ermitaños, la Couba, la Ziza, son edificios que no se parecen á nada de lo que se ve en otras partes.

En efecto, Palermo, y añadiendo Montreal, Cefalú, y si se quiere Mesina, aunque está algo borrado el antiguo carácter de los edificios de esta ciudad, forma un capítulo especial en la historia del arte. Obsérvase aquí una combinacion sin ejemplo fuera de Sicilia. Los árabes, durante su próspera dominacion en la parte occidental de isla, introdujeron en ella su bellísima manera de construir; pero en el Este continuaba la dominacion bizantina. Cuando conquistaron la isla los jefes normandos, la poblacion árabe continuó sus costumbres, sus prácticas y sus artes. Cuando los Roger y los Guillermo quisieron construirse palacios, casas de recreo, capillas y abadías, recurrieron á los arquitectos y albañiles árabes, quienes naturalmente les hicieron lo que sabían hacer. En seguida llegaron los decoradores bizantinos, y al fin parece que el clero normando ejerció una influencia decisiva. Los conquistadores normandos no tenían albañiles, pero tenían clérigos, éstos querían iglesias segun el estilo que conocían, y, por lo ménos, imponían sobre poco más ó ménos el plan general. La abadía de Montreal, la catedral de Cefalú, son San Estéban de Caen, revestido de mosaicos y tratado en detalle segun las costumbres árabes ó bizantinas. Así, pues, bajo la influencia del grande, noble y conciliador espíritu de esta dinastía, que fué verdaderamente la casa nacional de Sicilia, se formó un arte que, en su época (principios del siglo XII) fué el primero del mundo. Como los reyes capetos de Francia, los reyes normandos de Sicilia fueron personajes semi-elesiásticos, jefes poderosos de un clero rico, y desde entónces patriota. Vense prodigadas imágenes de reyes normandos coronados directamente por Jesucristo ó por el Padre eterno; sobre el asiento principal de cada grande iglesia, á la derecha del coro, del lado del Evangelio, se lee en gruesos caracteres: *Sedes regis*. La conquista normanda produjo aquí su efecto ordinario que era reunir, para un fin nacional y común, bajo la mano de un jefe poderoso, todas las fuerzas vivas, todos los elementos del país. Estos elementos eran prodigiosamente diversos en Sicilia. Si me atreviese á ello, diría que era una civilizacion trilingüe; en las inscripciones veíase figurar sucesivamente el griego, el árabe y el latín, añadiendo algunas veces el hebreo á causa de los judíos, siendo estas inscripciones la imágen de aquella poblacion mezclada, y, sin embargo, llena de vida y de originalidad.

Ciertamente, el periodo suave fué brillante en alto grado. Durante algunos años, Palermo fué la capital de Europa y el gran centro comercial. Pero Sicilia se vió arastrada por los Hohenstaufen en una

guerra que nada tenía de nacional para ella; la guerra entre el pontificado y el imperio. Italia sabía hacer á su manera esta guerra entre el laico y la Iglesia; pero su manera no era la de los alemanes. Alemania procedió por guerra abierta, por anti-papas; Italia desviaba la tempestad en vez de condensarla. Nada podía hacer con anti-papas, puesto que su Papa es siempre el de Roma, el Papa verdadero. Las torpezas de Hohenstaufen no tuvieron otro resultado que producir la triste dominacion ultramontana de la casa de Anjou, tan perjudicial para Francia como para Sicilia y el Pontificado, y que, por primera vez, hizo representar á los franceses ante el mundo el papel, desairado siempre, del zuavo pontificio.

Nunca debe pedirse al arte la razon de los procedimientos que emplea para producir su impresion. El mundo bizantino, el mundo latino y el mundo árabe parecen tres elementos de imposible conciliacion. Sicilia supo amalgamarlos en monumentos de encantador efecto. La capilla Palatina y lo que llaman Cámara de Roger deben contarse entre las perlas del mundo. No creía que existiesen tales cosas despues de lo que había visto en Oriente: una capilla construida sobre el plano de una mezquita, con un techo adornado con pendolones de forma de estalactitas y decorada con inscripciones cúficas, esto no se atrevieron á hacer jamás los cristianos de Oriente, que se hubiesen horrorizado de una iglesia con caracteres tan puramente musulmanes. La cúpula de la capilla Palatina es una maravilla de gracia y elegancia de construccion. Es una pequeña mezquita de Omar, y, como en ésta, están empleados los órdenes griegos con sentimiento justo de su valor primitivo. Y, sin embargo, todo aquello se construyó en 1182 por Roger II.—La iglesia de San Juan de los Ermitaños, con sus tres ábsides y sus cinco cupulitas hemisféricas, parece tambien á primera vista una mezquita, y, sin embargo, se construyó para iglesia; no puede existir duda sobre ello.

¿Qué diremos de la Martorana, esa iglesita, verdadera obra maestra, con sus inscripciones árabes y griegas, tan extrañamente convertida en capilla de religiosas, quienes sin tocar mucho á las partes primitivas, las han apropiado á sus usos por medio de adiciones del estilo más pretencioso seguramente, pero al mismo tiempo el más agradable por su ingenuidad? La cuestion de las restauraciones aparece aquí descarnada. ¿Se deben suprimir todos aquellos juguetes de cobre y de mármol policromo, con los que se distrajeron las pobres reclusas; aquellas hermosas celosías doradas que las permitían satisfacer la curiosidad sin romper la clausura, y detrás de las cuales parece adivinarse aún algun lindo rostro velado; aquella tribuna, ó, mejor dicho, aquel salon Pompadour, donde cantaban los dias festivos;

aquellos ventanillos donde los mosaicos primitivos se mezclan con las puerilidades del barroco más desenfrenado? Por mi parte, vacilaría en poner la mano sobre todo aquello, porque también el barroco es expresivo á su manera. ¿Acaso la historia es otra cosa que la asociación de ideas más incóngrua é irónica? Todo tiene su valor como recuerdo. El monumento debe aceptarse como lo ha legado el pasado; lo único que hay que hacer es evitar que se destruya. En Francia se han excedido de esta regla: bajo pretexto de dar á los edificios una pretendida unidad de época, que no tendrán jamás, se ha destruido, reedificado, acabado, completado y preparado así la desesperación de los arqueólogos del porvenir, cuya tarea harán extraordinariamente difícil estos indiscretos retoques. Algunas veces se comete la misma falta en Italia. Bajo pretexto de volver los edificios á lo que fueron, están en camino de suprimir los siglos XVII y XVIII, que seguramente fueron de decadencia para el arte italiano. Las insensateces que se cometieron entonces en los edificios de la Edad Media, nunca se deplorarán bastante; pero el daño está hecho. Si al quitar los nuevos adornos de la Martorana se pudiese esperar que se encontrarían las partes antiguas recubiertas, opinaría por que se quitasen; pero la desaparición de estos pueriles adornos, no nos devolvería ni un átomo de lo que se ha perdido. Dejad, pues, el monumento tal como se encuentra. Además, ¿cambia tanto el gusto! ¿Quién puede pretender fijarlo? El siglo XVIII acuchillaba á la Edad Media sin sospechar que llegaría un día en que aquel arte bárbaro, incorrecto, salvaje algunas veces, tendría su valor. En la actualidad se destruye el siglo XVII como insípido y sin carácter. ¿Quién sabe cuál será el gusto del porvenir, y si á su vez será tratado de vándalo el siglo XIX? Solamente hay un medio seguro para no ser tratado de vándalo: no destruir nada y dejar los monumentos del pasado tales como son. Italia, con sus contrastes elocuentes ó extraños, nos parece tan bella tal cual es, que no sin temor vemos tocar una parte cualquiera de aquel maravilloso decorado, aún las malas, aún las barrocas.

Por mucho tiempo se creyó que eran construcciones de la época árabe la Ziza y la Couba. La semejanza es completa, y cuéntase que Abd-el-Kader, visitando estos encantadores edificios, lloró al recuerdo de la decadencia de su raza. Las inscripciones árabes, visibles todavía hoy, y que empiezan con la fórmula: «En el nombre de Dios, clemente y misericordioso,» ¿no eran la mejor prueba de esa decadencia? El Sr. Amari fué el primero que leyó por completo estas inscripciones, y ¿qué dicen? Que Guillermo I y Guillermo II construyeron aquellos edificios para su habitación y regalo. Aquí también trabajaban los árabes para los normandos. Los ar-

quitectos hicieron como Edrisi, que escribió en árabe para Roger su famoso tratado de Geografía, y como los poetas que hacían *kasida* árabes en honor de sus nuevos amos.

En Montreal y en Cefalú no está tan marcada la influencia árabe. La abadía de Montreal y la catedral de Cefalú son iglesias romanas decoradas á la bizantina. La ejecución en la de Cefalú presenta una perfección que no se encuentra en otras partes. En Montreal están representadas de una manera completamente nueva algunas escenas bíblicas, sobre todo las de la creación. Las puertas de bronce de Montreal recuerdan las de Ghiberti en Florencia, por la grandeza é ingenuidad; pertenecen al 1186. Cada uno de los tallados capiteles del claustro exigiría varias horas de estudio.

II.

Teniendo su centro en Palermo estas maravillas del arte sículo-normando, pudimos estudiarlas cómodamente, sin abandonar los trabajos del Congreso. La visita que hicimos á las interesantes excavaciones que dirigen el príncipe de Scalea y el señor Cavallari en la antigua ciudad fenicia de Solonte, tampoco nos impidió prestar á aquellas importantes discusiones la atención que merecen. Los congresos de los *scienziati* establecidos en 1840 por algunos sabios, patriotas y liberales, entre los que debe contarse al príncipe de Canino, desempeñaron en otro tiempo gran papel en la obra de la unidad é independencia de Italia. Una vez terminada la obra nacional, se pudieron considerar superfluas estas reuniones, que sirvieron de pretexto en una época de suspicacia para preparar esta obra. El Congreso de Palermo ha sido digno de su título y de los sabios italianos que han acudido á él. Un parlamento científico, de que formaban parte el padre Secchi, los Sres. Blaserna, Ganizzaro, Palmieri, Amari, Fiorelli, Imbriani, Conestabile, Raina, Salinas y Pitré, no podía dejar de ser fructuoso. El venerable decano de la filosofía italiana, Sr. Mamiani, presidía con grande tolerancia, con espíritu amplio y conciliador. La presencia del príncipe Humberto y de M. Bonghi, ministro de Instrucción pública, contribuía á una obra no ménos útil para la ciencia que para la buena política y administración.

En efecto; uno de los motivos que impulsaron á elegir Palermo para la celebración del Congreso nacional de la ciencia italiana, ha sido una idea de concordia y fraternidad. Hacía muchos años que estaba disgustada Sicilia; creíase abandonada por Italia y que se le negaba la parte que le correspondía en el reparto de los favores nacionales. Las leyes excepcionales recientemente votadas parecían presentar á la provincia á que se aplicaban como un país bárbaro, fuera del derecho comun. Ahora bien:

como todos los isleños, los sicilianos son muy patriotas, y, como todos los patriotas, son susceptibles. El despecho por no verse visitados, la persuasión de que no se daba á Sicilia en el presente y en el pasado el puesto que le correspondía, les había inspirado un sentimiento parecido al del niño que se cree ménos querido que sus hermanos en la familia. Para hacer desaparecer estas prevenciones, algunas veces injustas, bastaba un acto de cortesía. El Congreso, y sobre todo el viaje del príncipe Humberto, curaron todas las heridas. Aquel movimiento, aquel pasto á la curiosidad, aquellas visitas de los personajes más importantes del Estado produjeron excelente efecto. Las provincias inmediatas á Palermo quisieron participar de él, y se les prometieron visitas del ministro y de los *scienziati*, y con los sacrificios que se impusieron para recibirlos, demostraron el valor que daban á aquella distinción.

Encontrándonos en circunstancias muy ventajosas para verlo y estudiarlo todo, el carácter siciliano se nos reveló de una manera clara y con extraordinaria potencia de individualidad. Frecuentemente se ha dicho que los isleños, por el sólo hecho de su situación geográfica é independencia de la raza, forman una categoría en la especie humana. Esto es completamente exacto. Sus fronteras, las más naturales de todas, inspiran intenso patriotismo, oponen el indígena al resto del mundo, crean una historia especial. En apariencia no hay pueblo más mezclado que el de Sicilia. Antiguos sicáneos, griegos, fenicios, cartagineses, romanos, bizantinos, árabes, normandos, franceses, alemanes, españoles, napolitanos, todos se han confundido allí; y, á pesar de esta diversidad de origen, es completa la unidad de carácter nacional; en ninguna parte ha sido más absoluta la fusión de razas. Solamente algunas familias nobles conservan el recuerdo de su origen; pero esta misma nobleza, casi toda de origen normando, suave ó español, solamente pretende representar una situación social superior y el grado de prosperidad. Es profundamente siciliana, y no se separa en nada de los destinos del país.

El que evidentemente domina en esta mezcla de razas, es el elemento árabe, ó, mejor dicho, berberisco, y el elemento greco-bizantino, el primero en el Oeste y el segundo en el Este de la isla. Al atravesar los pueblos de la punta Occidental hácia Alkamó, algunas veces se cree uno en Berbería. Las mujeres viven en semireclusión y el sentimiento de la independencia se convierte fácilmente en bandolerismo. Por el contrario, Siracusa es Grecia. Las mujeres nos reciben con risueño aspecto y se encuentra más franqueza y expansión. Estos análisis son difíciles y están sujetos á muchas reservas; pero aparece claro el resultado del conjunto. Un carácter

ardiente, apasionado, generoso, liberal, lleno de fuego para todo lo noble y generoso, un temperamento en que domina el corazón y se adelanta algunas veces á la reflexión, esta es la naturaleza siciliana. La profunda pasión del árabe y el liberalismo del griego se reúnen en ella. En una palabra, si en nuestros días quiere verse la vida griega antigua, hay que buscarla en Sicilia, en la bahía de Nápoles. La Grecia, propiamente dicha, se ha despoblado mucho y ha habido en ella demasiada sustitución de razas. Aquí, por el contrario, se presentan ante nuestra vista la locuacidad, el primitivo brío, la fácil facundia que han sobrevivido á todas las aventuras históricas.

Sorprendente aplomo, y algo de presunción algunas veces, son el resultado de la profunda convicción que tiene el siciliano de su nobleza. Jamás se le ocurre la idea de que pueda ser inferior á nadie en el mundo. Lo que en nosotros se llama reserva y discreción, es resultado de prolongada desigualdad social. El griego no conoce estas timideces. Al pronto me sorprendieron las innumerables cartas, tratados *del universo, de la naturaleza de las cosas*, cosmogonías y proyectos de reforma universal que recibía diariamente. En nuestro país es cosa rara que venga á alguien á decirnos: «Vuestra filosofía es la mía,» ó bien: «Perteneceis al corto número de los que han llegado al concepto justo de lo creado.» Después recordamos que así pasaban las cosas en Grecia en tiempo de Empedocles, y que, gracias á esta libertad, la humanidad avanzó en la investigación de las causas. Sicilia es tal vez el país donde es más natural el gusto de la especulación. Si hay algo que pueda darnos idea de un país donde, como en Grecia, fuese general á todo un pueblo el gusto por todo lo bello y en el que la diferencia de cultura entre las clases inferiores y las más elevadas solamente exista en grado, es Sicilia. Lo que nos parece ingenuo, es sencillamente antiguo. La alegría con que era saludada en los campos la visita del congreso, era un espectáculo que ningún país de Europa nos hubiese ofrecido. En Selinonte, en una playa completamente desierta, acudían á recibirnos barcas conteniendo centenares de personas que gritaban: «Viva la ciencia.» Aquel entusiasmo nos recordaba los hermosos versos en que Empedocles refiere los triunfos infantiles de la ciencia en medio de un pueblo embriagado con sus primeros milagros: «Amigos que habitais la acrópolis de la gran ciudad que baña el rubio Acragas, gentes aficionadas á todo lo bueno, salud. Para vosotros soy yo un dios ambrosiano, no un mortal; camino rodeado de vuestros honores y adornado por vosotros con cintas y coronas..., etc.»

En el fondo, aquellas buenas gentes que nos saludaban al grito de *viva la ciencia*, no repetían so-

lamente una consigna, sino que sabían bien, aunque vagamente, lo que decían. La *ciencia* significaba para ellos la libertad del espíritu, la protesta contra toda cadena impuesta á nombre de otra autoridad que la de la razón. Debe recordarse que en Sicilia nunca ha sido fuerte el fanatismo religioso. La población abandonó el islamismo y la iglesia griega sin crisis violentas. La inquisición española en Sicilia fué más bien una institución política que religiosa. Extraordinaria perspicacia, gran calor de proselitismo y deseo de trabajar en la obra del tiempo, son los sentimientos que dominan aún en una parte del clero. Aquel entusiasmo que nos hacía retroceder dos mil cuatrocientos años, en plena Grecia, cuando las religiones del Oriente no habían levantado contra la ciencia la barrera más fuerte que existió jamás, ¿tendrá algún resultado fecundo? No vacilamos en creerlo. El considerable número de esclarecidos talentos que ha producido la Sicilia en nuestros días permite esperar mucho del porvenir. Sicilia es una mota de tierra aurífera que aún no se ha lavado. Después de amar la ciencia, la juventud siciliana querrá hacerla progresar. Ningun país, exceptuando Hungría, está más próximo á una reforma religiosa; ningun país, exceptuando la Hungría y la Croacia, tiene un clero ménos fanático, más mezclado con la población, más desprendido de los lazos de un gobierno extranjero. Sicilia ha podido ser por un momento una dificultad para Italia; pero será uno de los mejores florones de su corona y una de las principales fuentes de su prosperidad.

El estado revolucionario en que Sicilia se ha encontrado por espacio de cincuenta años ha disipado muchas fuerzas vivas; pero ese estado, justificado bajo muchos conceptos, toca á su término. El detestable gobierno que ha tenido la isla desde principios del siglo había de provocar necesariamente la revolución. Los diferentes movimientos que se han verificado han sido exclusivamente nacionales y todos apoyados por la nobleza, *¿Che fanno i signori?* era lo primero que preguntaba el pueblo. En la actualidad son incontestables dos verdades. Políticamente hablando, los Borbones no tienen en Sicilia un solo partidario decidido. En cierta parte de la opinión pública existe una oposición profunda en cuanto aparece rastro de partido radical (1). La idea de que Sicilia pueda formar una república independiente es sueño de algunos y no pasó de sueño. En la práctica todos están de acuerdo para mantener el orden de cosas existente, impuesto por la mejor de las razones: la evidente necesidad.

No puede negarse que en las provincias del Oeste ha existido el bandolerismo, ó, mejor dicho, cierto

(1) En las últimas elecciones que se han verificado en Italia, casi la totalidad de los diputados que ha mandado al Parlamento Sicilia es radical.—(N. del T.)

estado de insubordinación que ha ocasionado sucesos deplorables; pero no puede pedirse á pueblos mal gobernados durante siglos orden y respeto á las leyes, que son resultado de prolongada costumbre de paz y orden. En el fondo de la mayor parte de los atentados se encuentra la *vendetta*. En las poblaciones ardientes, para quienes ha sido nula durante siglos la garantía del Estado, la venganza se presenta como una especie de deber. Nadie debe hacerse justicia á sí mismo; esto es fácil de decir en las sociedades donde el Gobierno se encarga realmente de la justicia y de la protección. Pero esta abdicación del derecho de defensa personal hubiese parecido amarga irrisión con los gobiernos que Sicilia ha tenido durante 600 años. Otro manantial de sucesos lamentables es la manera, más altiva que legal, con que el terrateniente entiende sus derechos relativamente al propietario. Las exigencias de éste suelen chocar algunas veces contra una idea de la propiedad que fué la de los tiempos pasados y no es ya la de nuestros tiempos. El señor feudal no era un propietario como el que hoy compra un terreno; en muchos países sus vasallos eran sus copropietarios. Herido en una pretensión instintiva, á la que su altivez le impide renunciar, el terrateniente llega hasta el asesinato del administrador, y desde este momento es un hombre fuera de la ley. Pero nosotros hemos podido observar que los grandes propietarios nobles que tratan á sus arrendatarios á la antigua usanza, pueden atravesar la Sicilia sin encontrar otra cosa que simpatía y respeto. Otra generación se plegará mejor á las exigencias modernas, y los caminos de hierro, principalmente, producirán completa transformación en el estado de Sicilia. Ningun país los necesita tanto, porque éste es principalmente de exportación. La extracción del azufre produce millones, y la extracción se hace por procedimientos singularmente primitivos. Desgraciados niños, con una linterna atada en medio de la frente, bajan el mineral por escaleras, ó por mejor decir, precipicios de 200 y 300 metros; y después se acarrea en borricos el azufre extraído del mineral. ¿Qué de fuerzas se economizarían con un torno y algunos rails! La extraordinaria riqueza de la costa oriental de la isla al pié del Etna, la prosperidad sin igual de Catania, Aci-Reale y Mesina, no tiene otra causa que los ferro-carriles. Las reclamaciones de Sicilia sobre este punto son fundadísimas.

En suma, el siciliano tiene graves defectos y preciosas cualidades; pero los defectos pueden atenuarse, y las cualidades emplearse bien. Los defectos son: amor propio desmedido, cierta tendencia á contentarse con generalidades superficiales, un ardimiento que no se modera bastante, y muy poco horror á la efusión de sangre. Las cualidades son

de las que no se reemplazan: corazón, entusiasmo, inteligencia viva y pronta, instinto seguro y valor sin límites. Dicen que, en lo tocante á la instrucción militar, el siciliano aprende en cinco días lo que el italiano de las demás provincias aprende en un mes. Los cantos y creencias populares que ha recogido M. Pitré demuestran cuánta agudeza, vida y poesía tiene esta raza. Nosotros, raza del Norte, no debemos creer que nuestras sólidas cualidades bastan para la obra del progreso. Nosotros solos no hubiésemos hecho jamás la civilización. Se necesita también la brillantez, la desenvoltura de los que no dudan de nada. Un extranjero (no era francés) á quien un amigo nuestro consultaba sobre el estado moral del país y sus urgentes reformas: «¿Reformas? contestó. Una sola sería eficaz, y ésta sería una inundación que subiese tan alta como el Etna, para que Sicilia quedase libre de sicilianos.» El severo crítico no añadía lo que pensaba sin duda, que Sicilia fuese repoblada por gentes de su nación. Error; la especie humana es un conjunto mucho más complicado de lo que se cree. Son necesarios en ella los dones más diversos; la raza que dice: «La vilicización es obra mía; el espíritu humano soy yo,» blasfema contra la humanidad.

III.

El ministro Boughi decidió que, después de terminar los trabajos del Congreso, la comisión nacional de antigüedades visitaría todas las grandes ruinas de Sicilia, para reconocer los puntos en que convenía ejecutar excavaciones. Quiso formar parte él mismo de esta rápida expedición é invitó á los sabios extranjeros venidos al Congreso. El paseo por Montreal, Solunto y Cefalú había podido hacerse en un día. Organizóse la expedición para diez días para que viésemos los grandes monumentos de la antigüedad, que aseguran á Sicilia un rango arqueológico casi igual al de Grecia. La expedición ha producido viva impresión en cuantos la han realizado. La infatigable actividad del ministro no dejaba punto de reposo; en diez días no supimos lo que era sueño; pero el espectáculo del pasado y del presente era tan extraño, que hasta mucho después no sentimos la fatiga. Cosa rara; mi pierna rígida y mi torpe pié ni una sola vez se negaron á sus deberes más penosos. El mal no estaba curado, sino olvidado.

El martes 7 de Setiembre, á las cinco de la tarde, nos despedimos de los grandes arcos del castillo de Roger. A la luz del crepúsculo vimos Montreal; saludé el hermoso ábside del rey Guillermo II y pude estrechar la mano á aquel buen canónigo que en nuestra primera expedición se dignó guiarnos y ser mi exegeta y mi apoyo. Sorprendiéndonos la noche trepando las cumbres que cierran la concha de Pa-

lermo. Entramos en seguida en la concha del golfo de Castellamare, en los valles que producen el delicioso vino de Zucco. Todos los pueblos estaban iluminados, regocijando á los habitantes la presencia de un miembro del gobierno, que nunca habían visto. En todos los pueblos tenía que bajar del carruaje el ministro; también deseaban ver á los *scienziati*; habíanles anunciado, y las localidades que habían votado fondos para recibirlos, querían verlos. Este deseo era conmovedor, y se manifestaba con extraordinaria cordialidad. En todas partes nos ofrecían excelentes refrescos y vinos del país. Por mucho entraba el patriotismo local. En Partenico nos decían: «¿No os parecen mejor nuestros sorbetes que los de Borgetto?» Y en Borgetto: «¿Verdad que nuestro vino es mejor que el de Zucco?»—Sí, sin duda, contestábamos, verdad es. Estos vinos de Sicilia son exquisitos almibares. Diferéncianse de pueblo en pueblo, y siempre parece mejor el último que se bebe.

Los pueblos de Sicilia tienen 10, 15 ó 18.000 almas, singularidad que se explica por la falta de aldeas y población diseminada por los campos. No hay país donde existan tantos pueblos grandes, y estos pueblos están situados á dos ó tres leguas unos de otros. Es verdad que, bajo ciertos puntos de vista, estos grandes pueblos no son más que aldeas. Bagheria, á las puertas de Palermo, con 15.000 habitantes, no tenía ni una escuela bajo el último gobierno.

Debíamos dormir en Alkamo, antigua cabeza de partido árabe, donde las costumbres de esta raza se conservan bastante hoy mismo. El alcalde, verdadero cheik, había pedido que le detallasen bien las cualidades de las personas que debían venir, para que se tratase á cada cual según su rango. Eran las tres de la madrugada cuando llegamos. Aquellos campos están infestados por las fiebres, y cuando la fatiga del viaje hacía que alguno se durmiese en el coche, los sicilianos le despertaban en el acto, pretendiendo que corría gran peligro de coger las fiebres. Iluminados los muros y las torres de Alkamo, producían á distancia de dos ó tres leguas sorprendente efecto. La recepción fué entusiasta. A las cuatro deliberamos qué debíamos hacer, porque acostarse para levantarse á las seis era poco prudente. Montamos en los carruajes para llegar cuanto antes á las ruinas de Segeste. Vimos despuntar el día en las orillas del Crimissus, testigo de aquella brillante campaña de Timoleon contra los cartagineses, donde nació la estrategia, que pronto hicieron adelantar extraordinariamente los capitanes de la escuela de Alejandro. Hacia las siete vimos en el horizonte, bañado por los rayos del sol, un templo magnífico, intacto en apariencia. Era Segeste. Dejamos los carruajes en las orillas del Cri-

missus, y montando á caballo, llegamos en media hora al templo, situado al pié de la ciudad antigua, que, por su alianza con los romanos, desempeñó un papel tan decisivo en la historia de Sicilia.

El templo de Segeste tiene singulares problemas para el arqueólogo. Parece que no fué concluido. Sin duda la destrucción de la ciudad por los cartagineses, en 409 ántes de Jesucristo, hizo suspender los trabajos. Las estrías de las columnas no están hechas; las partes superfluas no están derribadas. El templo de Segeste es uno de los que tienen más efecto para el artista. La columnata, el arquitrabe, los triglifos y las metopas sin tallar están completamente intactos. Los capiteles dóricos tienen una blandura, una flexibilidad de curva que nadie ha sobrepujado. El color de la piedra, su aspecto esponjoso, la seguridad de que ninguna mano restauradora ha pasado allí entre la antigüedad y nosotros, hace que quedemos meditabundos horas y horas á la sombra de aquellas columnas. La ciudad antigua ha desaparecido, exceptuando el teatro. Roma solamente dió á su aliada efímera existencia, y la fábula de origen troyano no bastó para preservarla del abandono.

Segeste es un desierto; pero Calatafimi y todas las localidades que la rodean habían acudido allí para ver al ministro y á los *scienziati*. Bajo elegante tienda, encontramos un almuerzo excelente. Bebióse á los antiguos héroes de Segeste, á la paz y concordia que no supieron fundar, á los muertos de 1860, que, más afortunados que sus mayores, dieron en el campo de batalla la Sicilia á Italia; y cerca de la una, con un sol ardiente, subimos á los carruajes para llegar á Trápani ántes de la noche.

Rodeamos el Eryx (monte San-Giuliano) que tantas veces he visto en mis viajes dibujarse en el horizonte al doblar hácia Maritimo, el cabo Lilybeo. Por la parte de tierra es más hermoso aún que por el mar. Cortado á pico, sostuvo durante la primera guerra púnica sitios de dos años. Mi sueño hubiese sido subir al Eryx y ver los restos del célebre santuario de Vénus Erycina, que el marino fenicio veía á 20 leguas á la redonda dibujarse como un paraíso, donde recibirían el premio sus fatigas. Pero era imposible pensar en ello; teníamos contadas las horas, y se necesita un día para subir al monte San-Giuliano. Además, el Sr. Polizzi, excelente bibliotecario de Trápani, desde el pié de la montaña me lo explicaba todo piedra por piedra, me refería sus investigaciones para descubrir la célebre inscripción cartaginesa de Eryx, y me demostraba que no puede esperarse encontrarla ya. Un tal Cordici vió esta curiosa piedra en el siglo XVII, y dejó una historia manuscrita del Monte San-Giuliano, historia que se encuentra en la biblioteca municipal de Palermo. Cordici da un incorrecto dibujo de la piedra, que

Torremuzza reproducía aproximadamente, y que Gesenius reprodujo con poco cuidado de la obra de Torremuzza. Desfigurada por tres intermediarios, la inscripción era indescifrable; mejor hubiese sido no ocuparse de ella, sobre todo en una época en que se encontraba en su infancia la interpretación de documentos fenicios. No sé qué manía ha llevado á Gesenius, Ebrard, Meier y Blau á ver en ella un trozo de literatura, una lamentación fúnebre sobre la muerte de una joven. Nada de esto es serio. Gracias á los Sres. Polizzi, Amari y Salinas, poseemos hoy calcos rigurosamente exactos y fotografías de la copia de Cordici, que se encuentra en la biblioteca de Palermo. Además se ha descubierto en el monte San-Giuliano otra copia, igualmente auténtica, de la obra de Cordici. Con auxilio de éstas, puede verse el original mejor que se ha visto hasta aquí, y aunque aún se esté lejos de haber leído todo el conjunto, se conoce lo bastante para asegurar que la inscripción era votiva y se dirigía á *Rabbath Astoreth* (Vénus Erycina) bajo la advocación de «Prolongadora de la vida (1).»

Teníamos suprema necesidad de descanso; pero ¿cómo resistir la invitación del municipio de Trápani que nos ofrecía un banquete á las once de la noche? La extremada amabilidad de nuestros huéspedes nos permitía, por otra parte, esa quietud, ese semi-sueño con los ojos abiertos que había de ser nuestro descanso durante ocho días. La espléndida iluminación de gas convertía el salón en una estufa donde se hubiesen curado todos los reumáticos del mundo. Los *brindisi* se sucedían en un estado soñoliento que nuestros comensales toleraban sonriendo. Por la mañana á las ocho habíamos visitado la biblioteca, el museo, y nos habíamos embarcado en la *Arquimedes*, hermosa fragata de vapor en la que la cortesía del comandante Conti nos había preparado cómoda instalación.

En el mar saludaba á Eryx y saludaba desde lejos la islita de Maritimo que me producía vivos recuerdos. Cuando realicé mi primer viaje á Oriente, desperté la segunda mañana despues de la partida en frente de aquella islita, bañada por el sol y cubierta de vegetación por las lluvias de Octubre. Ahora la encontré árida y sin rocío. En esta estación es mucho un mes de diferencia, pero también son mucho 15 años en la vida. Tal vez me pareció así Maritimo.

Quand'era in parte altr'uom da quel ch'i' sono.

Dos partes de mi sér han muerto despues; á decir verdad, morimos por pedazos.

¿Veremos Selinonte? Tal era la pregunta que nos

(1) O «fuerza de la vida,» *Kébar hayyim*. Compárese con *Oz hayyim* en la inscripción de Lapithos (Chipre.)

dirigíamos desde que la fragata dobló Marsala (el cabo Lilybeo). Solamente por mar puede visitarse Selinonte, y aquella costa, desprovista de puertos, ofrece graves dificultades para un buque grande. Obligado á permanecer á media légua de la costa, solamente puede lanzar los botes cuando el mar es seguro; el menor grano, el más ligero capricho de la atmósfera, imposibilita el regreso de los botes. (En Cefalú estuvimos á punto de conocerlo por experiencia). El comandante no nos permitió bajar sino despues de advertirnos el peligro, y si durante nuestra visita á las ruinas se alzaba viento, tendria que refugiarse en Trapani y abandonarnos á nuestra suerte. El tiempo nos fué maravillosamente propicio. Creíamos abordar á un desierto y vimos que nos esperaban muchas barcas, que las gentes de Castelvetro habían improvisado un camino desde el desembarcadero y nos tenían preparados carruajes. Mejor hubiese sido visitar las ruinas en la soledad; pero aquellas atenciones, aquella cordialidad, aquel sencillo placer de gentes que se creían olvidadas por el mundo y se veían ahora visitadas por un ministro, todo esto tenía algo de conmovedor. El alcalde de Castelvetro nos lo decía con ingenuidad: «Tengan presente, señores, que estas gentes han recorrido 30 millas para verles.» Llamónos la atención la cortesía y miramientos con que las autoridades trataban hasta el niño más pequeño. En cada ruina nos esperaban refrescos, excelentes sorbetes y un vino de fuego. No era necesario ménos para sostenernos. Un sol terrible, un terreno abarquillado por cinco meses tórridos; la vegetacion se reducía á un precioso lirio blanco pequeño y el agua, á un pantano infecto, desecado en otro tiempo, segun dicen, por Empedocles, pero que desde la muerte del gran ingeniero agrigentino ha recobrado el derecho de apestar la comarca; aquella jornada fué la más ruda de todas; pero ¡qué sublime espectáculo! Siete templos, cinco de los cuales enormes, yacen sobre el suelo; el diámetro de las columnas llega á 3^m 32 y por todas partes aquellos maravillosos capiteles dóricos, lo más hermoso que el hombre ha inventado. En ninguna parte se sigue mejor que aquí el progreso de esas curvas divinas que llegan á la perfeccion. Véense los ensayos, los tanteos, y ¡cosa más extraordinaria que todo lo demás! cuando los creadores de aquel arte maravilloso realizaron lo más perfecto, ya no cambiaron nada. Este milagro solamente han sabido realizarlo los griegos: encontrar el ideal, y, una vez encontrado, atenerse á él.

¿Por qué creerían aquellos semidioses que tenían el deber de devorarse? Las ruinas de Selinonte producen, bajo este punto de vista, tristísima impresion. Aquella inmensa destruccion, realizada sabiamente y con determinado objeto, hace maldecir á

Cartago, que llevó á aquel mundo delicado los salvajes mercenarios del Africa; pero hace detestar más aún las antipatías de ciudad á ciudad, las guerras fratricidas que devoraban al mundo griego. La destruccion de Selinonte fué obra de Segeste, y un año despues cayó á su vez esta ciudad. Compréndese que despues de esto pareciese un bien la paz romana.

Las ruinas de Selinonte son dignas de Grecia por la grandeza y el trabajo. La comision arqueológica estuvo unánime para pedir al ministro que en adelante se hiciesen allí los mayores trabajos de excavacion de Sicilia. Las investigaciones del señor Cavallari han dado ya felices resultados, sobre todo en las inmediaciones de la acrópolis. Allí se encontraron las célebres metopas que en la actualidad son el mejor adorno del museo de Palermo; monumentos de estilo arcáico, asiático aún, y que tal vez explican la tan buscada transicion entre el arte del Oriente y el de los griegos. Las otras metopas de Selinonte nos muestran paso á paso los progresos de la escultura. De la misma manera que en la Edad Media, estos progresos no marchaban á la par con los de la arquitectura, que ya tenía fijadas sus formas cuando la escultura vacilaba aún. La escuela griega de Sicilia se deja adelantar por la escuela antigua. Varias de sus obras, desgraciadas aún, son contemporáneas del Parthenon. Como rasgo notable diremos que las partes desnudas de las figuras de mujeres están ejecutadas en mármol blanco, de la misma manera que en los vasos pintados, las manos, los piés y las cabezas de los personajes femeninos son de color blanco pálido. La policromia que cubría el conjunto podía disimular lo que el ajuste de materias diferentes tiene de chocante á nuestros ojos.

En la noche del 9 al 10 de Setiembre, el *Arquimedes* nos llevó de Selinonte á Agrigente. La ciudad de Girgenti, construida en la acrópolis de la ciudad Agrigente, se encontraba demasiado léjos del mar, por lo que se ha construido al pié de la montaña un puertecito, que desde hace algunos años ha tomado extraordinaria importancia comercial para la exportacion del azufre; llámasele *Porto Empedocle*. Abordamos bajo su pórtico, decorado con las estatutas de Víctor Manuel y de Empedocles, porque debe tenerse en cuenta que Empedocles es todavía hoy el semidios de Agrigente. Filósofo, sabio, ingeniero, músico, médico, profeta, thaumaturgo, fué además un demócrata, que supo dar una Constitucion á su república, establecer la igualdad civil, renunciar una corona y abatir la aristocracia de su tiempo. Este último rasgo no es el que ménos ha contribuido á su moderna fama. El partido liberal de Girgenti vive segun la inspiracion de Empedocles, encuéntrase su imágen por todas partes, su nombre se prodiga por los sitios públicos al

igual del de Garibaldi, y apenas se pronuncia un discurso en que no se recuerde su gloria. La gloria es legítima, porque Empedocles no cede á ninguno de aquellos genios extraordinarios de la filosofía griega ante-socrática, que fueron los verdaderos fundadores de la ciencia y de la explicación mecánica del universo. Los fragmentos auténticos que poseemos de él nos lo muestran resolviendo todos los problemas, acercándose algunas veces á las soluciones que debían encontrarse dos mil doscientos años después, y poniéndose á la altura de Newton, Darwin y Hegel. Hizo experimentos sobre la clepsidra; reconoció la pesantez del aire; tuvo idea del átomo químico, del calórico latente; sospechó la fecundidad de la idea de atracción; entrevió el perfeccionamiento sucesivo de los tipos de los animales, y el papel que desempeña el sol. No fué menos sagaz en biología: proclamó el gran principio *Omnia ex ovo*, lo aplicó á la botánica, tuvo alguna noción del sexo de las plantas; vió claramente que el movimiento del universo no era más que el empleo de elementos disgregados: que nada se crea ni se pierde. Hasta concibió la química de los cuerpos orgánicos y prescindió de los dioses en sus hipótesis. Lucrecio lo celebra tanto como á Epicuro. Bajo otro concepto, aquel Newton parece forrado en Cagliostro; pasaba por las calles de Agrigente grave y melancólico, con sandalias de bronce, una corona de oro en la cabeza y rodeado de jóvenes que le aclamaban. Negaba débilmente cuando le atribuían milagros, hasta resurrecciones, y cuando le adoraban como dios. Los agrigentinos modernos no admiten estas censuras que se dirigen á su célebre compatriota, y sólo ven en él «un sabio dedicado á moralizar al pueblo, un gran ciudadano, que devolvía á su patria los derechos políticos y daba ejemplo de abnegación rehusando la autoridad suprema.»

Selinonte es el cadáver de una ciudad. Agrigente vive aún y cuenta 20.000 habitantes. El aspecto de aquella cumbre, coronada de casas agrupadas, elevándose sobre ruinas antiguas y sobre los cortados flancos de la roca es grandioso y austero. La falta de agua, el aspecto árido de la campiña, inspiran tristeza. La ciudad moderna con sus estrechas calles, su aspecto sombrío, inaccesible y cerrada, su extraña catedral, completamente española, parece un resto de otro mundo. A la mitad de la montaña se extiende la ciudad antigua con sus siete ú ocho templos, alineados casi todos á lo largo del antiguo muro, de manera que vista desde el puerto esta línea de edificios se perfila sobre el cielo. El templo llamado de los Gigantes era seguramente único en el mundo, viéndose en él las columnas dóricas más grandes que se conocen. Diodoro no exagera al decir que cabe un hombre en las estrías; el ábaco de

los capiteles derribados deja estupefactos. En el suelo se encuentra un telamon de los que sostenían el arquitrabe. El efecto de aquel coloso, cuyas desarticuladas piezas parecen huesos de esqueleto, es extraordinario. Los piés están unidos y son pequeños; aquellos colosos no sostuvieron nunca nada, sino que estaban apoyados en el muro ó en pilas-tras. Creo que figurarían sostener algún techo interior, lo cual explica por qué no habla de ellos Diodoro. Si aquel decorado hubiese estado en el exterior, habría impresionado demasiado para que se pasara en silencio. El curioso sello de Girgenti en la Edad Media, representando el *avula gigantum* (1) suministra argumentos en favor y en contra de esta opinión. Lo que en todo caso me parece cierto es, que el templo de los Gigantes estuvo dedicado primitivamente á un culto oriental. Girgenti ofrece otros rastros de influencia fenicia en su templo de Júpiter Atabyrius (del Tabor), de Júpiter Polieus (Melkarth) situado en el interior de la acrópolis y en los indicios del culto de Moloch, que se leen claramente en las fábulas relativas al toro de Phalaris. Si aquellos gigantes estaban en el interior podían representar el papel de los colosos osirianos en las avenidas de los templos egipcios y de los *seraphim* en el templo de Jerusalem.

Los otros templos de Agrigente son bellos, sin duda; pero cuando se ha visto Atenas, difícilmente se encuentra nada que satisfaga. El cuidado de ejecución es mucho menor que en los edificios atenienses. Una especie de estuco revestía las columnas y ocultaba todas las imperfecciones del trabajo. Descuidos como los que se ven en los templos de Egipto, se observan aquí á cada paso, y se revela la imprevisión del arquitecto. Decididamente la perfección la inventaron los atenienses. Viniendo los últimos, renovaron, realizándola, la idea de edificios contruidos *à priori* en la cantera, edificios cuyas piedras se tallaban de antemano para el sitio que debían ocupar. La ejecución de los detalles del Erechtheum, por ejemplo, es una maravilla que disgusta de todo lo que se ve después. En los templos de Agrigente el estuco y la policromía ocultaban todos los defectos. Todo viaje, toda investigación, todo estudio nuevo es, al fin, un himno á Atenas. Atenas no creó nada de primera mano, pero á todo llevó el ideal. ¡Qué respeto por la divinidad! ¡Cómo se busca no engañarla! En un hoyo delante del Parthenon se encontró un montón de tambores de columnas desechados, y es necesario examinarlos muy detenidamente para encontrar el defecto por qué los desecharon. Lo que no se ve está tan cuidadosamente ejecutado como lo visible. Nada de esos

(1) Signat Agrigeatum mirabilis aula gigantum. Piccone, *Memoria histórica agrigentina*, pág. 435.

vergonzados decorados vacíos, de esas apariencias engañosas que forman la esencia de nuestros edificios sagrados.

Aquella ruda jornada nos había extenuado, y el cordial banquete que nos dieron los agrigentinos en el campo mismo de las ruinas había servido para inspirarnos el deseo de descansar, y recibimos con alegría la noticia de que teníamos preparado hospitalidad en casa de Gellias. Gellias fué un rico ciudadano de la antigua Agrigente (siglo V ántes de Jesucristo), que hizo construir gran número de hosterías, en cada una de las cuales había un portero que invitaba á los extranjeros á entrar para recibir gratuita y espléndida hospitalidad. Una fonda lleva hoy su nombre, y en ella encontramos grato descanso; grato, pero corto. Á las cinco de la mañana, rápida carrera, verificada parte en ferro-carril, parte en carruaje y parte en caballo, nos llevó al corazón de Sicilia, á Racalmuto, centro de la extracción del azufre, industria que toma tal desarrollo á consecuencia de las necesidades de la industria moderna, que la provincia de Girgenti llegará á ser una de las más ricas del mundo. En este día vimos desplegarse ante nuestros ojos el África en aquella cordillera de montañas abrasadas por los vapores sulfurosos, sin árboles, sin vegetación, sin agua. La alegría siciliana resiste á todo. Las recepciones que nos hicieron en Grotta y en Racalmuto fueron tal vez las más originales de todas y las que llevaban más marcado el sello de amable curiosidad. Nunca olvidaré la banda musical de Grotta, que se obstinó en resolver un problema que hubiese creído insoluble, el de seguir al ministro despues de su partida, tocando á pleno pulmon. Aún veo un cornetín pasando entre las ruedas de los coches, sin omitir una nota. El músico mayor tocaba el clarinete con una volubilidad sin nombre, y corría de un modo desenfrenado, sirviéndose del instrumento como de un baston para indicar el camino á sus compañeros. El siciliano no se cuida de saber si se le mira; obra por su propia satisfaccion. La idea del cuidado para evitar un pretendido ridículo, solamente ocurre á quien no está seguro de su histórica nobleza, y que no siempre tiene conciencia de obedecer á un móvil elevado.

En una noche y una mañana nos llevó el *Arquímedes* á Siracusa. La ciudad actual solamente ocupa el barrio de Ortygia, el más pequeño de la ciudad antigua. Achradina, Neápolis, Tyché, las Epípolas, son hoy campos ó jardines. Todo esto formaba un recinto, que casi igualaba al de Paris antes de las fortificaciones. Al primer golpe de vista parece que han desaparecido los antiguos monumentos de Siracusa, pero atento estudio revela en seguida todo un mundo. ¿Qué templo sábiamente restaurado equivale á aquella catedral construida en un empleo

dórico de las proporciones más nobles? La transformación se ha verificado de una manera extraña. La *cella* ha sido suprimida, la columnata ha sido cerrada por un muro que abraza los fustes, los capiteles, el arquitrabe, están visibles aún, aunque ahogados en parte en la argamasa. No conozco otro ejemplo de este género de apropiación cristiana.

Frecuentemente se ha transformado la *cella* en iglesia, como se verificó en el Parthenon. En Aphrodisia y en Caria construyeron dos muros exteriores al peristilo, quedando interiores las columnatas, y formaron tres naves como en Santa María la Mayor. Aquí se ha levantado el muro entre la misma columnata; se ha conservado el arquitrabe, y en algunas partes los triglifos forman almenas sobre el arquitrabe. Pocos efectos he visto tan pintorescos. También en esta ocasión me encontré en desacuerdo con celosos arqueólogos, cuya admiración por la antigüedad es perfectamente ilustrada, pero quizá algo excesiva. Hacer votar fondos para que el obispo edificase otra catedral y devolver al templo antiguo su propio carácter, era el deseo que oía en derredor mio, pero no puedo participar completamente de él. El templo se ve perfectamente tal como se encuentra, y el mismo vacío de la catedral con sus tres naves hace resaltar la grandeza del edificio antiguo.

Las excavaciones del Sr. Cavallari han sido en Siracusa, como en todas partes, fructuosas y están perfectamente dirigidas. Háse encontrado uno de los templos más antiguos con una bella inscripción arcaica. El teatro, el anfiteatro, el *nymphæum*, la calle de las Tumbas, las fortificaciones del Epípolo, construidas por Dionisio el Tirano, y sobre todo las grandiosas *latomias*, que tan gran papel juegan en la historia de Siracusa, producen viva impresión. Nada equivale al efecto de aquellas canteras á cielo abierto, enormemente profundas, en el fondo de las cuales se extienden, al abrigo de masas talladas por la sierra antigua, frescos y deliciosos jardines de higueras y naranjos. La naturaleza vegetal, ávida también de las capas calcáreas, ha formado en las paredes los juegos más caprichosos: hermosas yedras y otros follajes forman delante de cada escotadura trasparente velo, cortina de verdura. Habían preparado un almuerzo en una de aquellas salas semi-hipogeas; una pantalla de limoneros y granados, á los que se unían las guirnaldas naturales que formaban las plantas trepadoras, producía deliciosa penumbra. A prodigiosa altura sobre nosotros, y como suspendidos á los parapetos de enormes torres, veíanse algunos espectadores entre árboles inclinados sobre el abismo. Una música excelente hacía resonar en aquellos largos corredores el himno real de Saboya; pero costábanos trabajo no oír entre aquellos armoniosos sonidos los gemidos que

llenaron en otro tiempo aquellas cavidades, hoy tan risueñas, y particularmente la desesperación de 7.000 atenienses, muertos allí de hambre y de miseria después de la loca expedición de 413.

Las catacumbas y una cripta antigua, adornada con pinturas, tienen interés para la arqueología cristiana; el Museo contiene, además de una Venus bastante conocida, algunos fragmentos griegos que parecen procedentes del Parthenon; pero la perla antigua de Siracusa es todavía el Anapus. El Anapus es el único río de Sicilia que conserva todo el año un caudal de agua superior al de un arroyo. La belleza exuberante de la campiña de Siracusa se debe á las aguas de este riachuelo, que bajan de la montaña y van por acueductos antiguos hasta las alturas de Epípoles. El valle, á pesar de las sangrías, conserva una cantidad de agua bastante considerable, que á dos kilómetros del mar se triplica ó cuadruplica por un manantial enorme, la fuente Cyanea, que nace en la base de una sima, y vierte sus aguas en el Anapus después de legua y media de carrera. En el trayecto que recorre desde la confluencia al mar, el Anapus es navegable para barcas grandes; y esta corta navegación, con sus efectos alegres unas veces, melancólicos otras, es una de las cosas más encantadoras que pueden verse. Pocas veces he experimentado tanto placer. Tómase una barca en el muelle de Siracusa; se cruza el hermoso puerto, uno de los más grandes, de los más profundos y de los más seguros del mundo; se atraviesa, no sin trabajo, una barra en la desembocadura del río, y se penetra en hermosas y limpidas aguas, profundas y rápidas, y poco después en un bosquecillo de inmensos bejucos y papiros. El papiro no se da en Europa más que en el valle del Anapus, y en Egipto es raro. Si esta planta, que tantos servicios ha prestado al espíritu humano y que merece un puesto tan capital en la historia de la civilización, pudiera encontrarse algún día en peligro de desaparecer, desearía que las naciones civilizadas se pusieran de acuerdo para asegurarla una pensión alimenticia en el valle del Anapus. Aquellas frondosas masas de tallos verdes y flexibles de 15 á 18 pies de altos, coronados por un elegante penacho de ligeros hilos que terminan en forma de abanico, forman islitas impenetrables en las puras aguas del Cyanea. La vegetación acuática que se extiende en aquellos canales, rara vez turbados, produce deliciosa frescura, son verdaderas praderas flotantes que cubren la superficie del arroyo y ondulan bajo el movimiento del remo como las mismas aguas. Innumerables ranitas saltan en aquellas superficies verdes, y envidiábamos su dicha; verdad es que la hidra de los arroyos se las come; pero no piensan en ello, y tal vez morirán muchas de vejez.

El abismo del Cyanea es un milagro de limpidez. Á profundidades infinitas vese el agujero de que brota y los innumerables peces que desplazan allí su feliz vida de eterno movimiento. Cyanea, como Aretusa, fué una ninfa casta que murió de pena por no haber podido evitar que Pluton robase á Proserpina, y se convirtió en fuente á fuerza de llorar; pero más afortunada que Aretusa (ésta desapareció (1); el depósito que se ve hoy en Ortygia procede de un acueducto), Cyanea ha sido inmortal, pero, por desgracia, continúa siendo severa para aquellos que se acercan. Permanecer algún tiempo en sus orillas á ciertas horas, es exponerse á la fiebre. La postura del sol es un cambio de decoración. Repentino frío penetra todo el cuerpo, y cada ondulación del aire produce un estremecimiento; ciérranse las flores y se contraen las hojas; los seres que descansaban en las praderas flotantes se retiran al fondo, y otro, invisible hasta entonces, aparece en los aires. La frescura parece deliciosa; pero tened cuidado, la naturaleza es traidora y nunca acaricia tanto como cuando mata.

Una escena encantadora nos trasportó á los días de las musas sicélicas, días en que la poesía y la música pastoriles sonreían con buen humor á los campesinos sicilianos. Sonidos de flauta llegaban hasta nosotros á través de grupos de papiros; acercámonos poco á poco y pronto nos encontramos delante de un pastor tendido en el césped al borde mismo del arroyo y tocando de inspiración. Hacía dos horas que estaba allí; el paso de nuestras barcas ni siquiera le hizo levantar la cabeza ni interrumpir un solo momento su sonata. Cantaba á Cyanea, á una naturaleza verde y fresca bajo un hermoso cielo. Era la viva imagen de la invención de la flauta. Aquel buen siciliano la creaba por su cuenta, impulsado por la necesidad instintiva que tiene el hombre de contestar á los gozosos sonidos de la armonía de la naturaleza y á sus benévolas sonrisas.

Siracusa es cabeza de un ferro-carril, y nuestro viaje no ofrecía ya dificultades. Catania, ciudad grande, casi nueva, activa y de mucho porvenir, y Aci-Reale, á pocas leguas más allá, asombran por su riqueza y prosperidad. Lo más digno de admiración es el Etna, sus bellas formas, su eterno penacho y los ricos cultivos que cubren sus laderas hasta cierta altura. Como el Vesubio, el Etna no pertenece á una cadena de montañas, es un alzamiento aislado, lo cual da á sus líneas una esbeltez que nunca tienen los picos ahogados por la cordillera á que pertenecen. ¡Afortunados los que pueden trepar hasta la cumbre! Despedíme con pena de mis

(1) Esto lo niegan enérgicamente los siracusanos modernos, que pretenden que la Aretusa actual es un manantial que procede de las montañas vecinas.

dos amigos (1), que se separaron de nosotros para emprender la ascension. Á la noche siguiente obtuve mi revancha. Á media noche, yendo de Catania á Aci-Reale, encontramos iluminado Aci-Castello; el viejo castillo arruinado de Roger de Loria resplandecía en medio del mar. Las gentes de la aldea habían preparado barcas y nos hicieron dar la vuelta á la luz de la luna, á los grandes peñascos que, segun la mitología, lanzó el cíclope contra Acci, Galatea y Ulises. Nada tan romántico, visto de noche, como aquellas masas basálticas en forma de agujas, al pié de las cuales ondulaba en silencio una mar oscura y llena de terrores.

El teatro de Taormina merece su reputacion por su grandeza, su hermoso estilo, su situacion única, la perspectiva de que se goza á través de las brechas del gran muro del escenario y tambien por sus terribles recuerdos. Allí fueron degollados, durante la primera guerra servil, millares de esclavos sublevados. Sin duda alguna es el primer teatro del mundo; el de Orange no es más que el segundo, si bien el estado de conservacion que nos asombra en el de Taormina se deba en parte á restauraciones hechas en el siglo XVIII. La belleza de aquel inmenso recinto, cuando no estuviese ocupado por la multitud, debía ser deslumbradora. Una orquesta colocada en el *proscenium*, tocando *piano*, se oía en las gradas más altas, y, por el contrario, la voz humana apenas llegaba á ellas. No creo que tan inmensos recintos sirviesen habitualmente para ejercicios literarios. Si las conferencias tienen un puesto en la arqueología siciliana, yo lo encontraría más bien en Siracusa, en el pequeño edificio que equivocadamente se cree estuvo destinado á baños y que tal vez fué un gimnasio literario.

La ciudad de Taormina, conservada sin rejuvenecerse desde hace siglos, y á decir verdad, imposible de rejuvenecer á causa de su posicion escarpada, no debe dejarse desapercibida. Es necesario no limitarse al teatro, como ordinariamente se hace; débese penetrar en sus estrechas y pintorescas calles, en las que, á cada paso, se encuentra lo imprevisto. Soberbias salidas al mar, recuerdos de trágicas historias, preciosos detalles de arquitectura ojival, producen encantadores efectos. El ferrocarril se encuentra al pié; en una hora se llega á Mesina, es decir, al suelo de Sicilia, al cruzamiento de todas las grandes vías del Mediterráneo.

La ilustrada ciudad de Mesina y su activa Universidad, no quedaron atras en las manifestaciones liberales que nos habían recibido en todas partes. Conocía á Mesina por las escalas que había hecho en mis viajes á Oriente. Como dicen los persas, «el cuervo de la separacion graznaba ya sobre nues-

tras cabezas.» El jueves, 16 de Setiembre, estrechamos por última vez la mano á los distinguidos compañeros con quienes habíamos contraído tan agradables costumbres de sociedad. A las cuatro nos encontrábamos en el Estrecho, en medio de los remolinos formados por corrientes contrarias, que dieron origen en la antigüedad á las fábulas de Scila y Caribdis. No debe reirse de estos remolinos: si Scila y Caribdis no hacen ya víctimas, tienen bastante fuerza para desviar de un modo sensible un buque grande de vapor que los atraviere. Habíamos perdido de vista el Etna y nos acercábamos al Stromboli, que parecía encontrarse en un momento de grande actividad. A la mañana siguiente despertamos entre Capri y el cabo de Scrento. Los planos interiores de esta maravillosa bahía se desarrollaban sucesivamente. El Vesubio nos pareció más hermoso aún que el Etna; en el horizonte estaba Ischia, término de nuestro viaje, objeto que buscábamos como Ulises buscó á Itaco, describiendo mil rodeos. En el mismo puerto, y sin bajar á tierra, pasamos al vaporcito que lleva de Nápoles á Ischia y á Procida. La Chiaia, el Pausilipo, la Mergellina, Nisida, Puzzola, Baia y el cabo Miseno se desarrollaron delante de nosotros en tres horas, cuyo curso hubiésemos querido detener.

Ischia, adonde venía á buscar un equivalente de Vichy y de Carlsbad, bajo un cielo más hermoso, es un pequeño paraíso terrestre. Encontramos allí perfecto descanso, dulce clima, soledad absoluta y un amigo, M. Hebert, acostumbrado desde muchos años á buscar en Ischia salud é inspiraciones. Ischia es un antiguo volcan, el Epomeo, rival en otro tiempo del Vesubio que aún hervía hace quinientos años. Imposible describir la variedad de paisajes que forman las escotaduras de las laderas de la montaña. Las irregulares y macizas construcciones parecen dispuestas á propósito para satisfaccion de los pintores. No puedo explicar sino por una ocupacion árabe el uso de la cúpula hemisférica y la manera de construir, que recuerdan por completo el Oriente. Nada ha cambiado en las antiguas costumbres. Por todas partes los cantos de la vendimia; ayer espléndida iluminacion en toda la isla á causa de la fiesta de no sé qué Virgen. El pueblecito de Forio con sus iglesias pintadas y sus *torri de' Saraceni* nos ha encantado. En él he encontrado un verdadero capuchino que aún pone á San Francisco al nivel de Jesucristo. Habiéndole preguntado Hebert por qué en la cruz que adorna todas las iglesias franciscanas está desnudo un brazo y vestido el otro: «Un brazo es de Jesucristo, contestó, y el otro de San Francisco, *perche erano fratelli.*» Tiene razon. Francisco de Asis es el hombre que más se parece á Jesus, y en la grande aparicion del siglo XIII se deben buscar analogías para explicar los oríge-

(1) M. Gaston París y el marqués José de Laborde.

nes del cristianismo. Habitamos á la mitad de la colina de Casamicciola, en frente de Gaeta y Terracina, en una casa rodeada de viñedos, en medio de un laberinto de terrazas sobrepuestas y de estrechos y pintorescos senderos. Nada de las fatigosas asperezas de Suiza, ¡y ni un solo indígena se apercebe de que todo aquí es delicioso! Esto es el libano con mayor encanto, y nos será muy grato descansar aquí, porque el descanso es dulce cuando se ha trabajado bien.

ERNESTO RENAN.

(*Revue de Deux Mondes.*)

BOSQUEJOS MÉDICO-SOCIALES PARA LA MUJER.

EL HURACAN DE LA INFANCIA.

«Nihil ergo magis naturale; nihil magis utile infanti esse potest quam ut propriæ matris lacte nutriatur.»

(Van-Swieten.)

I.

Siguiendo la buena costumbre que profesaban los antiguos peripatéticos, de explicar sus lecciones paseando por algun ameno lugar, voy á trasladarme con mis lectoras (1) á cualquiera de los muchos paseos que rodean la corte de España y conducen á uno de sus numerosos cementerios.

Tenemos derecho ilimitado de eleccion, y para mayor solaz escogeremos una tarde apacible de verano y el sitio que creamos más delicioso; el de la puerta de Toledo, por ejemplo.

Estamos en el puente de Segovia.

Comencemos admirando la naturaleza en una de sus más sublimes manifestaciones, y gocemos con el espectáculo que nos proporciona, seguros de que ninguna pena envuelve este sencillo placer.

Mirad, ¡qué hermoso panorama!

El sol, hundiéndose con majestuosa lentitud tras de las azuladas colinas del horizonte, simula un inmenso globo de fuego cuyo rojo resplandor tiñe de escarlata á esas caprichosas nubes que permanecen inmóviles anunciando una calma completa.

¡Qué lindo color ofrecen! ¡qué descomposicion tan seductora hacen sufrir á la luz! Parecen gigantes rubies flotando sobre la azulada superficie de un extenso y tranquilo lago.

Allá, á lo léjos, los montes y los valles revestidos de verdor; á un lado la pintoresca Casa de Campo, con su frondosa arboleda; al otro los tan populares cerros de San Isidro; detras de nosotros Ma-

drid, siempre alegre, siempre bullicioso, siempre manifestando con su infernal algarabía la eterna animacion de sus habitantes; debajo de nuestros piés, y surcando ondulosa como inquieta cinta de plata, se desliza con pereza el Manzanares.

Todo presenta esa tierna poesia de las tardes del estío.

Nuestros pechos, abrasados de calor, se dilatan con amplitud para disfrutar la frescura y el aroma del ambiente.

Tanta grandeza conmueve el alma y tiende á sumergirla en dulces meditaciones.

Se recuerdan con vaga tristura las personas queridas que viven ausentes, los seres cariñosos que murieron, las penas que ahogan el corazon; y todo ello, postrando en lánguido sentimiento el espíritu, obliga á exclamar: ¡qué hermosa es la vida!!

De pronto, viene á interrumpir nuestro éxtasis un canto lejano. ¿Qué será?

A breve distancia, y envuelto entre nubes de polvo, la vista quiere distinguir un grupo de niñas.

Esperemos que se acerquen...

Ya entran en el puente.

Miradlas ahora; todas son tiernas, puras, llevan sus vestiditos limpios y avanzan con orden.

¿A dónde irán estas inocentes niñas, entonando con sus argentinas voces dulces romances?

¡Ah! fácil es saberlo; las del centro trasportan cuidadosamente una pequeña caja, y dentro de ella, rodeado de flores, un cuerpo á quien falta el soplo de la vida.

¡Pobrecito! Ya sabeis lo que representa este infantil cortejo. Son las amiguitas de ese niño que ha muerto, y quieren tributarle un cariñoso recuerdo acompañándole hasta su última morada.

Ya han pasado: poco á poco se alejan; y otra vez la nube de polvo que comienza á envolverlas, y sus frescas voces, perdiéndose lentamente, las asemejan á una creacion fantástica.

Parecen un coro de ángeles, flotando entre nimbos de pureza, que lleva con cánticos celestiales á la gloria el alma de otro angelito.

¡Qué cuadro tan triste! No hemos podido todavía acallar el eco de dolor que ha levantado en nuestros corazones; aún resuenan en nuestros oidos sus cantares, y otro grupo ménos animado, pero de idéntica significacion, aparece ante nuestros ojos.

Un hombre vestido de negro, y con paso apresurado, como quien desea llegar pronto al final de su camino, conduce sobre sus hombros análogo ataud; tras de él, triste y silencioso, marcha un reducido número de personas.

Es otro niño, otro tierno capullo tronchado por el vendaval de la muerte.

Pero no pára aquí. Dirigid la vista hácia la puerta de Toledo, y vereis un carro vestido con lujo de co-

(1) Lo que en este y en los sucesivos artículos digamos á la mujer interesa á la sociedad toda, y por consiguiente á los ilustrados lectores de la REVISTA EUROPEA.

lores y movido por corceles empenachados, que adelanta también por el mismo camino.

Cualquiera le juzgaría un carro triunfal, y, sin embargo, su presencia estremece de pavor. ¡Es que no hay adornos que puedan embellecer la muerte, y ese vehículo encierra en su interior otra víctima como las anteriores!

¡Qué horror! Tres han pasado en menos de media hora. ¿Qué significa tanta mortandad? ¿Alguna epidemia bate, tal vez, sus mortíferas alas entre los pequeños seres humanos?

No; el espectáculo que observamos es el mismo que ofrecen todos los días estos arrabales.

Los que viven en el interior de la población no conocen tan desconsolador trasiego de muertecitos, y se asustan cuando, buscando en el paseo la vida, ven por do quiera la muerte.

Preguntad á los moradores de estos barrios y os dirán que hoy se observa lo que todos los días. Primero uno, luego otro, en seguida otro, después otro; por la mañana, al medio día y por la tarde; ayer, hoy y mañana; y esto lo mismo en un cementerio que en otro, lo mismo en Madrid que en las grandes capitales del resto del mundo.

¿Quereis convenceros de que es así? Entremos en la ciudad, todos los semblantes revelan la misma expresión de ayer; preguntemos á las madres, todas están tranquilas; leamos los periódicos, ninguno habla de epidemias, y, lejos de ocuparse de las bajas habidas en el día, dicen, y con razón, que el estado sanitario es inmejorable.

Y si esto no basta á satisfacer vuestra natural alarma, averigüemos de qué han muerto tantos desdichados. Apenas se encuentran algunos con sarampión, viruelas, escarlatina, garrotillo... ó cualquiera de esas enfermedades susceptibles de adquirir el carácter epidémico. La mayoría perecieron de raquitismo, del pecho, del vientre ó de la cabeza.

No os asuste la siguiente confesión.

Todos aquellos pequeños cadáveres, más otros muchos que pasaron por el mismo sitio en este día, más otros muchos que ingresan en los demás cementerios, representan la *mortalidad ordinaria de la primera edad*.

II.

Persuadidas de esta verdad, bellas lectoras, se ocurre al momento la siguiente pregunta:

¿Puede admitirse que, dentro de ese código admirable que rige el Universo, haya una ley que sujete á tan inconsecuente destino sus obras?

Decididamente nó.

La Naturaleza, trazada por la voluntad de un Creador eminentemente sabio, ha señalado á todas las manifestaciones de la organización un destino que

deben cumplir, y que no es la muerte, porque la muerte jamás puede constituir un destino.

Pruebas de ello las encontraremos con facilidad en la creación.

Llega la primavera, y al hervor de su clima y de una rica savia brota el capullo, crece después, abre su cáliz, regala al ambiente su aroma, á la combustión su oxígeno, al suelo su fecundante pólen, y sólo perece cuando ha preparado el fruto, con lo cual ha concluido su misión.

Busquemos á los más pequeños animalitos, y todos, aun los que constan de una sola célula en actividad, crecen, viven y mueren cuando han elaborado sus productos y asegurado la especie.

Desde estos *microzoos* hasta el más corpulento *paquidermo*, todos obedecen á las mismas leyes, todos cumplen su destino; son raros, rarísimos los que perecen antes. La especie humana es la que, por desdicha, pierde más seres recién nacidos, lo cual parece incomprendible.

Que un anciano muera es natural. Las grandes leyes de la materia activa exigen la muerte del individuo para la perpetuidad de la especie, y nada más lógico, nada más conveniente, digámoslo sin rodeos, para el mismo individuo, que su caducidad final.

Aparte de la acepción psicológica de la muerte, el naturalista no debe ver en ésta más que la evolución final de una existencia, un verdadero cambio de estado, merced al cual desaparece una entidad personal, decrepita, inservible y estéril, para que renazcan otras muchas lozanas, idóneas y fructíferas.

¿Qué hace, por ejemplo, ese anciano decrepito, cuya vista nublada por el cansancio no percibe los objetos, cuyo cerebro reblandecido por largos trabajos se niega á brillantes concepciones, cuyo cuerpo se encorva abrumado por el peso de los años, y cuyas piernas se arrastran impotentes por el suelo? ¿Qué destino llena empotrado horas y horas en un sillón, aquejado por dolorosos achaques, y siendo una pálida sombra, un espectro de su pasada lozanía, cuyos recuerdos ahora acibaran más el tormento de su impotencia?

Ninguno. Cumplió el suyo, y vive defraudando á la materia, como vive defraudando la casa la vieja sirvienta que conservais después de ciega y débil, sólo porque os ha servido largos años.

Para la familia, aquél es un objeto querido; para la sociedad, un ser indiferente; para las leyes de la naturaleza, un defraudador de sus materiales, que necesita recibir el soplo de la muerte para que los elementos constitutivos de su cuerpo vayan á vigorizar nuevos seres.

Por eso la muerte en la vejez no debe asustarnos; si nos faltase, la sociedad la pediría á voces. Lo

que si asusta y estremece es verla sorprender al sér ántes de su evolucion legítima.

Digamos, por consiguiente, que la Providencia no es injusta ni cruel. Nada ha creado para destruirlo en seguida. Los que se conforman con la muerte en las primeras edades, y exclaman: «Dios lo ha querido,» pronuncian, sin saberlo, una blasfemia insensata.

Dios no quiere, ni puede querer que el niño muera; y para impedirlo ha dispuesto de tal modo las cosas que, dentro de las leyes naturales de un buen desenvolvimiento, la criatura goza de condiciones viables; si la mayoría perecen, cúlpense á nuestro descuido, á nuestros errores y á nuestros vicios.

Tanto es así, que si descendiéramos á examinar las causas de estas defunciones, observaríamos que casi todas residen dentro de los límites de la acción humana.

La naturaleza tiene trazadas sus leyes, fatales porque jamás las varía; las aberraciones que en ellas creamos encontrar son provocadas por nosotros mismos, unas veces á sabiendas y otras por ignorancia.

Descendamos á ejemplos.

Tenemos en nuestras manos una semilla donde permanecen latentes actos vitales maravillosos, que podemos desenvolver si la damos calor y humedad en cantidad conveniente á la germinación. Para lograrlo escogemos terreno apropiado, la sembramos, y la semilla se desenvuelve brotando una planta que corre todas las evoluciones de su existencia.

Pero sembremos esta misma semilla en un terreno árido, infecundo y seco: sucederá una de dos cosas, ó que aborta, ó en el caso de brotar la planta será débil, lácia y agostará pronto.

Hé aquí, en breves frases, la ley que rige á la humanidad entera.

Cuando ese delicado *óvulo*, que oculta el misterioso gérmen de futuros séres, tenga por campo de su desarrollo una matriz infecta y corrompida; cuando, una vez nacida, la infeliz criatura quede expuesta á los mil peligros que la rodean, y cuando, en vez de darla el alimento sano y apropiado á sus condiciones, se la dé otro alterado y nocivo, la criatura morirá fatal y necesariamente.

III.

Comencemos este vital estudio, haciendo una salvedad.

La lactancia mercenaria, convenientemente utilizada, es, en casos que despues diremos, de rigurosa aplicacion y beneficios indudables.

Fuera de estas ocasiones, ofende:

1.º A la moral.

2.º A los pueblos.

3.º A la salud y cualidades morales de los niños.

Y 4.º A la higiene de las mismas madres.

Estos temas, desenvueltos con la brevedad y el estilo que requiere la índole de nuestras lectoras, serán los que nos ocupen en el trascurso de este artículo.

Como complemento, expondremos al final una serie de consejos vulgares sobre las cualidades que deben adornar á una buena nodriza.

IV.

Existe una coincidencia notable entre dos hechos cuya relacion de causa á efecto no discutiremos, pero que si estimamos conveniente apuntar.

Es la siguiente:

«Siempre que los pueblos han caido en la degeneracion y el envilecimiento, la lactancia mercenaria ha sido una de sus prácticas más extendidas.»

Lo cual equivale á decir, que ya esta odiosa costumbre representa un principio de inmoralidad, cuya trascendencia es fácil reconocer.

Por el contrario: cuando los pueblos se han regido por instituciones gloriosas, y han sabido conservar, entre los adelantos de un verdadero progreso, las sencillas costumbres patriarcales de sus antepasados, la mujer ha vivido penetrada de sus deberes y ha consagrado sus desvelos al cuidado de los hijos.

El hombre ha comprendido desde el primer momento que la verdadera alma de esa progenie, que despues habia de sucederle, conservando su apellido y continuando su obra, era la madre, puesto que sólo con sus cuidados y el alimento de sus pechos la criatura podría criarse.

Á esta conviccion se debe que desde tiempo inmemorial el hombre eleve altares á la mujer en el fondo de su corazon, cuando su maternidad se ha manifestado con la asiduidad y el heroismo que reclaman los sentimientos que la naturaleza ha inculcado en la mujer.

Los griegos, por ejemplo, en tiempo de Demóstenes, eran tan celosos de esta virtud, que honraban á las madres encargadas de nutrir á sus hijos, mientras que cubrían de oprobio á las que, sin causa suficiente, los confiaban á manos extrañas.

Roma, en los dias más brillantes de su grandeza, cuando la prostitucion no habia estragado sus buenos sentimientos, ni corrompido las sencillas costumbres de sus hijos, rendía especial culto y admiracion á las castas matronas que lactaban sus propios niños.

En China mismo, desde tiempos remotos, se mira como falsa madre á la que desatiende sus deberes legítimos.

En Alemania, Holanda, Suiza y demas puntos de Europa, no hace muchos siglos que sucedía otro tanto y se daba el caso de ver á las reinas mismas encargarse orgullosas de la nutricion de sus hijos.

Recordamos, á propósito de esto, un suceso de la minoría del rey San Luis de Francia, que realza en extremo las virtudes de su santa madre.

Lactaba la reina doña Blanca á su hijo Luis cuando en cierta ocasion, que se hallaba aquella acometida de un fuerte acceso de fiebre, el pequeño rey comenzó á llorar con tantas ganas, que una dama de la corte, que tambien criaba, se compadeció de su afliccion y le hizo callar dándole leche de sus propios pechos. Despues la reina, algo restablecida, quiso lactarle, pero el pequeño, que se había servido á su placer, rehusó mamar, haciendo caer á la augusta señora en sospechas de lo que había sucedido. La indignacion que se apoderó de ella fué tan grande, que, metiendo violentamente sus dedos en la boquita del pequeño Luis, le hizo arrojar cuanto había tomado, reprendiendo con severidad á la que ilegítimamente la había sustituido en sus sagrados deberes.

Hé aquí una buena madre que hoy no comprenderán muchas, porque el espíritu general de la sociedad actual vive refractario á las dulzuras y encantos de la vida doméstica.

Pero bueno es que hagamos una pequeña observacion respecto á nuestra humilde personalidad, ántes de proseguir.

No somos viejos; apénas contamos veintitres años de existencia en esta peregrina tierra, y por tanto no se nos podrá alegar que aplaudimos lo pasado porque nos perteneció, y condenamos lo del dia porque corresponde á otra generacion. Podemos, por consiguiente, juzgar con imparcialidad los hechos, y decir que en materia de prácticas domésticas, y sobre todo en ésta, hemos degenerado mucho.

Digan lo que les plazca los que crean que la vida es un torbellino, no por eso será ménos cierto que merecemos la execracion de nuestros antecesores; las mujeres porque se abandonan demasiado, los hombres porque toleran y aún estimulan este abandono.

Hoy ya el matrimonio obedece, con más frecuencia que ántes, á un espíritu de conveniencia.

La jóven, sujeta á la necesaria tutela de sus padres, apetece la libertad, que quiere lograr á costa de cualquier casamiento, sin reflexionar las obligaciones que se impone.

Despues, cuando es madre, sucede que, léjos de habituarse á la sujecion que requiere el cuidado de sus hijos, busca con ardor el placer; se deja arrastrar por las seducciones del mundo, y para quedar libre, para que no la ofendan los gemidos de una criatura, ni despierten en su corazon los cuidados

que ligan una madre á sus hijos, para poder brillar tranquila en los salones y retirarse á las primeras horas de la mañana, confia el fruto de su vientre á una falsa madre, á la primera advenediza que se ofrece como *ama de cria*.

El afan natural de muchas (extendemos nuestras observaciones á todos los grandes centros de la sociedad) es, primero casarse, despues gozar. ¿Qué importa que mientras ellas alegres y esclavas de sus deseos enloquecen convertidas en tesoros de adornos y hermosura, rodeadas por una corte de necios aduladores, sus pobres hijos sufran el rudo trato de una mala nodriza, ó espiren en brazos de una mercenaria?

Despues no faltará tiempo para llorar y arrepentirse, y sobre todo ya habrá algunas amigas ociosas que derramen consuelo en sus almas, diciendo: «Estaba de Dios; angelitos al cielo.»

En la familia residen la virtud, el amor puro y la calma del espíritu; en los salones de grande reunion y en los espectáculos públicos están el vicio, el oleaje de las pasiones y el incentivo de los deseos impuros.

La casta matrona que vela al lado de la cuna por el fruto que el cielo la ha concedido, que le adormece con dulces cantos y suaves balanceos, y que deposita despues sobre su blanca frente un amoroso ósculo, como bendiciendo aquel tranquilo sueño, representa lo más grandioso de la creacion; representa á Jesucristo, cuando atrayéndose á los niños con frases tiernas, llamaba hácia su gracia las futuras generaciones.

Por el contrario, la madre que olvidando su deber aleja de sí sus hijos temerosa de que marchiten su frescura y consuman su rostro, se convierte en una muñeca que sólo sirve para cautivar la mirada de los que la rodean.

Pero, así como ésta es arrojada á la calle cuando sus miembros han sido mutilados, y su cara fina, pero de tosco carton, ha sido abollada, así aquella, cuando la edad marchite su rostro y le haga inútil para resplandecer en la vida de los goces materiales, debía ser desechada y arrojada de la familia.

Pero... no prosigamos tales consideraciones. Dejemos á los moralistas explotar convenientemente este terreno. El campo es vasto, la podredumbre mucha, la necesidad de podar grande; materia sobrada tienen, por consiguiente, para esgrimir la pluma. Nosotros, cumpliendo mejor, como médicos, vamos á pasar á otro género de estudios.

V.

Hay en Europa una nacion que ofrece al recto exámen las más opuestas cualidades.

Grande en sus empresas, admirable en su industria y poderosa en sus relaciones con el mundo, ha-

raja, sin embargo, entre tan envidiados atributos, bastardeadas costumbres, mezquinos detalles y vicios infinitos.

Si la veis por fuera es altiva, coqueta y orgullosa; si encarnais vuestro estudio en su vida íntima aparece degenerada, impura y depresiva.

Francia, efectivamente, recuerda la Nínive corrompida de otros tiempos. Allí, como aquí, la moda domina de tal modo las clases sociales, que la virtud y la sencillez de las costumbres van desapareciendo, arrolladas por un refinado erotismo y una depravación espantosa.

Todas las reglas tienen excepción, y por tanto, dejamos á flote de este anatema sus honrosas exclusiones; pero examinando su carácter predominante, veamos lo que representa el núcleo de su nacionalidad: París.

Nadie le negará sus cualidades de capital esencialmente obrera, activa, bulliciosa é industrial; pero al mismo tiempo todos le conocen como un foco de corrupción que extiende sus relajadas prácticas á los países contiguos.

Diríamos con propiedad que es el inflamado cráter lanzando entre ricos materiales mangas de ardiente lava que abrasa cuanto lame.

Se nos replicará que todas las grandes poblaciones adolecen de numerosos vicios. Es verdad; pero la que hoy raya más alto es París. Que se nos busque sino otra que la iguale, y retiraremos nuestro juicio.

En este país, desde Francisco I, la lactancia mercenaria ha adquirido tan grandes proporciones, de tal modo se ha identificado con las necesidades de aquella sociedad, que no hay nación en el globo donde abunde tanto.

En vano multitud de distinguidos médicos se han levantado contra ella; la lactancia mercenaria continúa haciendo sus estragos y poblando con millares de niños los cementerios.

Grisolle, Bouchut, Levret, Nelaton, Donné, Pelletan, Laurent, Gellius, Gijoux, Fonsagrives, Huguet, Harmand, Chassinat y otros infinitos que ahora no recordamos, son los nombres de infatigables campeones que han peleado sin cesar por destruir dicha costumbre, entre cuyas fatalísimas consecuencias figuran, prescindiendo de otras muchas de gran valía, la despoblación francesa y el envilecimiento de los ciudadanos.

Ningun medio han omitido. Consejos á los gobiernos; á la sociedad entera, á las madres, á los profesores mismos; pero, desdichadamente, si no han sido completamente desatendidos, tampoco han logrado modificar lo bastante una exigencia que se titula de *buen tono* y que lleva consigo el impulso de esa fuerza poderosa, gigantesca, irresistible de la *moda*.

En Madrid, felizmente, la lactancia mercenaria no se ha generalizado tanto como en Francia. Todavía aquí hay aristócratas que hacen noble ostentación de lactar sus niños, y cuando ménos, aquella se hace siempre bajo la tutela y vigilancia de la misma madre.

En París hay dos clases de nodrizas: las que entran á formar parte de la familia, y las que se llevan los niños á su aldea (*nourrices de campagne*).

Por consecuencia de esta separación, las segundas no pueden ser observadas, gozan de completa libertad, cuidan bien ó mal de la cria, y lo mismo responden con un cadáver que con un niño robusto y coloradote.

Habrán algunas de buenos sentimientos que atenderán con solicitud al pequeño infante; pero muchas, dominadas por mera explotación, desatienden á la criatura, lactan á más de una, odian sus impertinencias, sus caprichos, sus lloros; y concluyen por abandonar casi completamente al infeliz que, por su debilidad propia, tanto esmero reclama en su asistencia.

Dice Sarcey, uno de los más acérrimos defensores de la lactancia maternal, refiriéndose á las nodrizas de aldea:

«Como es natural, todas han recibido la ruda educación de la pobreza. Apenas han podido servirse de sus brazos y de sus piernas se las ha obligado al trabajo del campo y de los bosques: se las ha alimentado mal, se las ha golpeado; su corazón y su cuerpo se han endurecido á un mismo tiempo, y por consiguiente, se han habituado á ver en el niño un instrumento de trabajo, cuya pérdida no debe significar gran cosa, ya que muchas veces no se considere buena.»

Hay una observación que confirma todo lo dicho y habla más alto que cuanto pudiéramos exponer. Consiste en que la mortalidad es extraordinariamente mayor en las villas á donde se envían los niños de París que en los demás puntos.

Circunscribiéndonos al territorio de Nogenta-Le-Reyron (Eure-et-Loire), donde la industria femenina consiste exclusivamente en criar recién nacidos de París, el doctor Brochard, encargado de la dirección de las nodrizas de este distrito, resuelve todas las dudas con la lógica irresistible de las siguientes cifras:

De 2.429 crias (*nourrissons*) llegadas de París en 1859 (1) ha comprobado oficialmente que murieron un 53 por 100, mientras que de los 2.165 nacimientos habidos durante este tiempo en el mismo distrito, apenas llegaron á un 20 por 100, es decir, la quinta parte.

(1) El doctor Bouchut estima en más de 18.000 los niños que salen todos los años de París. ¡A qué consideraciones se presta esta enorme cifra!

Si estas cifras no bastan, todavía podríamos concretar más el estudio con las siguientes conclusiones:

De las bajas indicadas, la proporción ha sido de 17 por 100 en los niños de la comarca que cuidan las nodrizas, perfectamente vigiladas por la autoridad; 42 por 100 en los centros particulares privados de vigilancia; de 55 por 100 entre los niños de París, cuyas nodrizas son vigiladas, y de 60 á 75 por 100 (!) en las que no lo son y gastan biberones.

Podemos asegurar, en tésis general, que París pierde cada año de sus nacidos más de la mitad, es decir, próximamente unos 20.000 infantes, que suponen los estragos de una devastadora epidemia.

¡Cuánta existencia en su mayoría inicua y destruida! ¡Quién sabe; tal vez muchos de esos infelices hubieran sido glorias de la patria y grandes bienhechores de la humanidad!

¡Cuántos habrán bajado al sepulcro llevando en su cerebro el germen de maravillosos descubrimientos!

Posible es que haya quien se sonría de estas exclamaciones. Los que creen que todo hombre es una gota de agua perdida en el Océano de la vida, tal vez las ridiculicen porque no comprendan su importancia.

Sin embargo, la sociedad necesita para su vida el concurso de ciertas personas.

La ley del progreso, á la que está necesariamente sometida, no podría realizarse, y de hecho no se realiza, sino por determinados genios.

Desconocerlo sería un absurdo.

Sin un Guttenberg, quizás las prensas no sudarían todavía el papel preñado de ideas; sin un Newcomen, la locomotora no volaría por líneas de hierro, borrando distancias y trasportando en sus coches las manifestaciones de la actividad humana; sin un Morse, el alambre no vibraría con la chispa eléctrica, llevando, rápida como el pensamiento, la palabra á los confines del mundo; sin un Lavoisier, el hombre no conocería el aire que le rodea; y sin otros muchos genios que han pasado por el mundo, y fuera prolijo enumerar, la sociedad no disfrutaría los adelantos del siglo XIX.

Y si esta necesidad no se estima de gran importancia, la población del mundo reclama la vida de esos seres.

Los que creen que el mundo está suficientemente poblado, se equivocan de medio á medio. Es más, la higiene solicita su aumento.

Veamos sino esos extensos desiertos y valles insalubres, completamente despoblados, convertidos por la ausencia del hombre en focos de epidemia.

Dirijamos una mirada á las extensas llanuras de la Mancha en nuestro país, áridas y secas, más por

la falta de trabajo que por las condiciones del suelo.

Jamás éste es completamente estéril; el que no sirve para cultivar cereales, sirve para pinos..., todos, con ayuda del trabajo, pueden convertirse en fuentes de riqueza pública.

Pero dejemos estas reflexiones. Contra nuestra voluntad venimos apuntando multitud de trascendentales asuntos que surgen del tema que nos ocupa.

¡Tal es su importancia y tan grande su influencia sobre los pueblos!

Apliquemos los datos estadísticos ántes citados y las consecuencias que de ellos se desprenden á nuestra misma nación, y nos evitaremos repetir, refiriéndonos á España, lo que hemos dicho de un país vecino.

Delante de nuestra vista tenemos en este momento multitud de cifras sobre el mismo tema sacadas de nuestras inclusas y registros civiles, que confirman todo lo expuesto; pero prescindiremos de ellas por no fatigar más á nuestras lectoras.

VI.

Si de estos análisis generales descendemos á las apreciaciones individuales, todavía rasaltarán más los perjuicios de la lactancia mercenaria.

Todos los seres de la creación se resienten cuando se modifican sus condiciones de vitalidad.

El trasplanto de vegetales no siempre se hace impunemente: si el terreno donde ha sido impuesto el vegetal no goza de condiciones análogas á las que tenía el primitivo donde se desenvolvió, la raíz y el fruto varían en cualidades.

Cuando se alimenta una oveja con la leche de una cabra, y viceversa, la lana de la una sale más fuerte, y el pelo de la otra más fino.

Estos son hechos tan conocidos, que el vulgo los viene utilizando desde tiempos antiguos para diferentes usos.

El inmortal cantor de la *Iliada*, el divino Homero, daba pruebas de conocerlos cuando reprochaba la lactancia de Aquiles.

Siglos despues, el inspirado vate romano, Virgilio, los repite cuando dice de Eneas: «sí, bárbaro, tú has mamado la leche de un tigre de la Hyrcania,» manifestando, sin duda, que los primeros alimentos de la criatura imprimen carácter á su modo de ser.

Y sin necesidad de acudir á estos recuerdos de la fábula, veamos todos los días lo que sucede á las personas cuando cambian de régimen.

Llegan á Madrid ó á cualquier otra capital esos robustos campesinos acostumbrados á una frugal comida, y la ingestión de platos más exquisitos les acarrea una enfermedad que no pocas veces les conduce al sepulcro.

Pues si todos estos hechos nos dicen á grandes

voces que la constitucion humana sufre con los cambios de nutricion, ¿qué ofrece de extraordinario que las criaturas se resientan del mismo modo?

Nace el niño de una pequeña célula que comienza siendo parte integrante de la mujer, crece y sufre sus evoluciones todas dentro de aquel mismo organismo, viviendo como él, nutriéndose con su propia sangre, acomodando, en una palabra, su entidad orgánica á la de su origen, como quiera que es hueso de sus huesos y carne de sus carnes; si al nacer le variáis por completo el alimento, tiene forzosamente que resentirse.

La leche, en último resultado, no es más que una de tantas modificaciones de la sangre. Podríamos decir que era la sangre misma, ligeramente elaborada y variada de color, dispuesta para servir de transicion á los demas alimentos que más tarde comenzará á utilizar el nuevo sér.

Semejante circunstancia dota á la leche de propiedades casi idénticas á las de la sangre.

Si esta es viciada, aquella lo será tambien; si, por el contrario, tiene buenas cualidades, la leche gozará de excelentes condiciones alimenticias.

Con esta simple indicacion se trasluce la importancia de elegir una buena nodriza, asunto que vemos muy desatendido, cuando no descuidado por completo.

Consecuencia necesaria de ello es, que muchas criaturas, nacidas puras y sanas, beben en los pechos de una nodriza el asqueroso virus que llena su cuerpo de hediondas enfermedades, las más de las veces causas incorregibles de la muerte (1).

Y no hay que culpar por ello á la insuficiencia pericial de los médicos, pues ciertos estados enfermos no se manifiestan por síntomas exteriores, y los que pudieran reconocerse suelen ocultarlos las interesadas, oponiéndose á todo género de reconocimiento.

El hecho siguiente es lo que más frecuentemente sucede cuando se trata del exámen de una nodriza.

Una tarde fuí llamado para que examinase una muchacha que criaba un niño ajeno.

Los padres de éste, temerosos de un conflicto, me habían prevenido ocultase mi profesion y me limitara á discretas indagaciones.

Todo fué inútil; apénas la nodriza me vió entrar, comprendió el objeto de mi visita y comenzó á llorar protestando de su salud y negándose á todo exámen.

Los padres procuraban persuadirla; ella se negaba, gritaba, se retorció, fingió un desmayo, se levantó airada, y temí que nos castigase á todos.

Persuadido de lo infructuoso que era cualquier

(1) Es tan frecuente esto, que, segun mis observaciones, calculo que en Madrid sucede el 90 por 100 de veces que se emplea la lactancia mercenaria.

empeño, me retiré aconsejando á los padres variasen de nodriza, pues aunque sus sospechas no fuesen ciertas, el aspecto miserable, raquítico y truhanesco de la muchacha desacreditaba el producto de sus pechos.

Como hemos observado bastantes veces escenas parecidas, no tememos asegurar que la mayoría de las nodrizas son mujeres de cuerpo corrompido y costumbres licenciosas.

En rigor se comprende que así debe ser.

La lactancia mercenaria es un *modus vivendi* que proporciona grandes consideraciones familiares, y mejor remuneracion que los demas servicios á que se sujeta la mujer en la casa del prójimo.

Las criadas, las doncellas, las cocineras, todas viven celosas del ama de cría, porque ella se absorbe las comodidades, y sus caprichos se convierten muchas veces en verdaderos mandatos.

La nodriza no trabaja, come bien, va al teatro con los señores, sale á pasear siempre que estos pasean, recibe finos regalos: es, sin disputa, una señora en todo el valor de la palabra.

¿Quién se resiste á satisfacer los ordinarios deseos de una nodriza, cuando sabemos que tras un disgusto puede venir una perturbacion de la leche?

¿Quién no se preocupa seriamente si la nodriza adelgaza, y no la aconseja buena vida para que engruese y trasmita su vigor al niño?

¿Quién no procura que la nodriza vaya aseada y brille en los paseos, para que haga honor á la casa?

Con tales condiciones de vida la categoría de nodriza se hace hasta apetecible.

¡Y es tan fácil lograr este ascenso!

Como que muchas veces aparece al final de un *descuido*.

¿Cuántas veces tras un período de prostitucion y libertinaje, durante el cual se ha *pasado por todo*, la mujer entra á formar parte de una familia que la cree sana, cuando no virtuosa!

Y conste que no queremos descender á referir otra clase de peligros, porque se resisten á ser descritos por la pluma.

Con decir que en numerosas ocasiones el médico tiene que curar ciertas enfermedades de los niños, de índole contagiosa y que no han sido trasmitidas por la leche, apuntamos uno de los más inicuos crímenes (así debe llamarse) que se pueden concebir.

Y basta de esto, que si proseguimos, posible es nos malquistemos con todo ese gremio de falsas madres, y nos juren odio á muerte, lo que, bien sabe Dios, no dejaria de asustarnos algo.

VII.

Hemos dicho que la lactancia es conveniente á la salud de las madres, y se debe creernos.

El solo hecho de que la naturaleza ha dispuesto

la organizacion de la mujer y los procesos de su embarazo de tal modo, que al final de este la leche comienza á segregarse, revela la conveniencia de la lactancia.

Los pechos no son órganos de adornos, pues nada en el cuerpo ha sido creado con este exclusivo objeto; todo obedece á un principio más sublime que el de un puro capricho; á la necesidad de una funcion.

Hay órganos, y el que nos ocupa es uno de ellos, que se conservan inactivos por un tiempo más ó ménos largo, hasta que les llega la época de cumplir el destino para que fueron creados.

Si este no se cumple despues en los términos convenientes, sucede una de dos cosas: ó sobreviene su enfermedad, ó su atrofia, en otros términos, su consuncion.

Como prueba de lo primero, citaremos que muchos prácticos creen que en ciertas señoras las enfermedades de los pechos no reconocen otra causa que la falta de la lactancia.

En confirmacion de lo segundo, podemos asegurar que en Paris, Madrid y otros análogos puntos, se encuentran familias cuyas mujeres tienen los pechos muy poco desarrollados, sólo porque desde largo tiempo no los utilizan para la cria.

Nada de lo dicho debe sorprender, pues lo apoyan razones sencillísimas.

El más pequeño trastorno, la más insignificante desviacion que se haga sufrir á la naturaleza, puede ser origen de fatales resultados.

Pues bien, la supresion de la secrecion láctea es de tal trascendencia, que, para lograrla, se hace preciso desviar radicalmente á la economía humana de su natural camino.

Se la priva de una funcion que absorbía ó gastaba el exceso de actividad orgánica á que se había habituado durante el embarazo, el cual, no pudiendo consumirse en una funcion natural, concluye por desenvolver un padecimiento.

Esto es lo lógico; cuando algunas veces no sucede así, hay motivos para admirarse.

Efectivamente, la actividad orgánica representa una fuerza cualquiera, y así como vemos, por ejemplo, que cuando la dinamita inflamada en la cavidad de un cañon no puede consumirse lanzando á distancia el proyectil concluye por reventar aquel, así la actividad orgánica del cuerpo concluye por engendrar una enfermedad.

Téngase presente una ley de física pura:

«Las fuerzas nunca se destruyen: cuando no producen un efecto, se cambian en otro.»

Procuremos, por consiguiente, que las fuerzas naturales se inviertan en el destino para que legítimamente fueron creadas, que de este modo lo pasaremos mejor.

Todos los extremos tienen sus inconvenientes; y ya que de la lactancia nos ocupamos, bueno es asegurar que cuando se hace en exceso, tambien acarrea infinitas enfermedades.

Si á una planta la extraeis más jugo del que puede arrojar, el resultado todo el mundo lo sabe: se seca.

Hecho parecido sucede con la mujer, y de aqui que, para evitarlo, se someta á un régimen conveniente la nutricion de los niños.

Hay algunos de estos que, como dicen las madres, no cesan de *tragar*.

A cada momento están llorando, y aquellas, demasiado celosas, creen que el llanto revela hambre, y en seguida acuden con sus pechos á satisfacer sus deseos.

Esto no es conveniente.

El chico llora la mayoría de las veces porque no tiene más que dos deseos, llorar y mamar; cuando no se le ocurre el uno, se le presenta el otro.

¿Estais seguras de que el niño ha mamado hace poco? Pues dejadle que lllore; es lo único que sabe hacer, y aún cuando su habilidad no lleve al alma todos los placeres de una lánguida melodía, no por eso deja de tener sus notas correspondientes.

Procediendo de otro modo, suceden dos perjuicios: primero, que se enseña mal al niño; y segundo, que se perjudica la madre.

Ya comprendemos que para ello se necesita cierto valor, que algunas llaman, injustamente sin duda, crueldad; pero preferible es soportar las *rabieta*s del pequeño durante algunos días, que sufrir durante catorce ó más meses sus caprichos.

Suele observarse en esta edad un fenómeno que asusta mucho á las madres, y que es, por decirlo así, el golpe decisivo para que se apresuren á colocar su pecho en la boca del infante.

Me refiero á cuando, queriendo los niños comenzar su llanto con fuerza, les cuesta algun trabajo y se ponen violáceos, congestionados y como amagando una apoplejía ó una asfixia.

Este estado ántes nos asustaba tambien á nosotros; hoy nos reimos de él, y si fuera posible dotar de malos pensamientos al niño y capaz de llevarlos á efecto, diríamos que era una falsa amenaza destinada sólo á producir sensacion.

Jamás hemos visto seguirlos ninguna mala consecuencia, ni tenemos noticias que nadie refiera haberse realizado la catástrofe que parece amenazarlos.

Desde luego que todas estas prácticas deben seguirse con mayor rigor durante la noche.

Despues de haber mamado bien al cabo del dia (suele bastar una vez cada dos horas), la madre debe acostumar al niño á que no mame más que una vez ó dos á lo sumo por la noche.

Como nuestro objeto principal no ha sido extendernos en dar reglas sobre la lactancia y si mostrar los inconvenientes de la lactancia mercenaria, prescindimos de dar otros muchos consejos sobre la manera como aquella debe hacerse, las modificaciones que debe ir sufriendo segun la edad del niño, y demas de cuanto se relaciona con este curioso y trascendental asunto.

VIII.

Vamos á concluir este artículo cumpliendo lo que hemos prometido.

No siempre las madres pueden ni deben criar, y las principales causas que lo impiden son:

- 1.º Debilidad grande de la mujer.
- 2.º La existencia de ciertas enfermedades humorales, como sífilis, herpes, escrófulas... etc.
- 3.º La existencia de otras, como tumores malignos ó cancerosos, tisis, histerismo en alto grado...
- 4.º La falta de leche, su mala calidad, su poca secrecion, etc., etc.

En estos casos la familia primero, y despues el médico si se le llama, deben aconsejar la lactancia mercenaria, para la cual conviene una nodriza de cuyas buenas cualidades se hayan asegurado ántes los interesados.

Hé aquí las condiciones preferibles, y que procuraremos exponer al alcance de las personas, áun las más ignorantes.

Desde luégo que las mismas circunstancias que excluyen la lactancia maternal deben faltar en la nodriza, y además ésta debe ser:

1.º Experimentada; es decir, que haya lactado ántes algun niño, pues de este modo conoce mejor el trato de ellos, y es posible tomar informes en la casa ó casas donde ántes haya servido. Las primezizas suelen ser inexpertas, y sabido es por demas que todo aprendizaje da lugar á desaciertos.

2.º Debe procurarse que la leche cuente próximamente la misma edad que la de la madre.

Efectivamente, este líquido cambia de cualidades; á medida que pasan los meses va perdiendo sus virtudes, y sería indigesto dar á un recién nacido la leche de una nodriza que hiciese ocho ó más meses que hubiese parido.

En el caso que referí ántes, la nodriza venía explotando su leche hacía dos años y medio. Esto jamás debe consentirse.

3.º La edad de la nodriza no debe pasar de 35 años, ni bajar de 20, por razones fáciles de comprender.

4.º El aspecto exterior de la nodriza debe ser agradable. Fresca, robusta y de apretadas carnes, no flojas ni linfáticas.

5.º Debe tener los pechos redondeados, bastante

fuertes, de venas azuladas, pezon bien saliente, á fin de que el niño no tenga dificultades para mamar.

La magnitud de los pechos no significa nada. Es una cualidad que depende de la mayor ó menor cantidad de grasa, y por tanto que no influye en las condiciones de la leche.

6.º La dentadura bien conservada, y las encías firmes y de buen color, recomiendan bastante á una nodriza.

Sin embargo, hay algunas que teniendo dientes careados producen buena leche.

Las encías coloradas revelan buena sangre.

7.º En nuestro país miramos como mejores á las oriundas de los lugares montañosos. La experiencia ha confirmado lo razonado de esta eleccion.

En materia de leche, las vacas y las nodrizas (perdónesenos esta conjuncion que no obedece á la maliciosa idea de ofender á las segundas) de Holanda, Suiza, Astúrias, Galicia, Santander y demas parajes donde el terreno es montañoso y por ende los alimentos y los pastos inmejorables, son dignas de particular estima.

8.º El carácter de las nodrizas debe ser dulce, tranquilo y apto para soportar las molestias de un pequeño.

Las que tienen un carácter exigente, irascible y dispuesto á luchar á regaña-dientes por cualquier cosa, no convienen de ningun modo, porque las cualidades de la leche se alteran con facilidad.

9.º Todo cuanto recomendemos con respeto á la salud de las nodrizas es poco: la leche tiene que ser, como hemos dicho, el reflejo de su salud, y nada más infame que ver á una tierna criatura morir envenenada por la leche que ha mamado.

10. Todavía pueden las familias hacer por su propia cuenta un exámen ligero sobre la riqueza nutritiva de la leche.

Debe ser esta de un color algo azulado, semi-transparente, con viso amarillento; cuando es muy azul revela que abunda en agua, en otros términos que es poco nutritiva; de olor agradable y viscosa, en términos que pueda conservarse una gota sobre el dorso de la cuchara ó sobre la uña.

Cuando se quiere proceder á un exámen minucioso, ya hay necesidad de confiarlo á personas inteligentes, los médicos ó los químicos.

Sólo estos pueden sacar el partido legítimo del exámen microscópico y del exámen químico con el *butirómetro* de Leconte, el *sacarímetro* de Soleil, el *lacto-butirómetro* de Marchand, el *cremómetro*, el *lactoscopio* de Donné, y otros muchos aparatos y procedimientos con los cuales puede hacerse un análisis detenido de los elementos componentes de la leche.

El valor de estos datos, sin embargo, no excede al de los que hemos citado, y si aquellas cualidades

saben exigirse ó buscarse con cuidado, la madre puede estar tranquila por la lactancia de su hijo.

Conveniente es, de todos modos, que ántes de tomar á una nodriza se la someta á un exámen facultativo.

Este podrá descubrir en ciertas manchas, cicatrices... etc., enfermedades que pasarían desapercibidas para los padres.

DR. ANGEL PULIDO.

Mayo del 75.

LA FORMACION DE LAS METEORITAS Y EL VULCANISMO.

Cuando Howard, Klaproth, Vauquelin y Berzelius hicieron conocer la composicion química elemental de un gran número de meteoritas, observaron que los elementos simples que entraban en la composicion de estos cuerpos eran idénticos á los que abundan en la corteza terrestre. Ya anteriormente Chladai había reconocido la naturaleza planetaria de esos sorprendentes productos.

La conexion entre las meteoritas y los planetas hizo presumir que los otros cuerpos celestes estaban igualmente constituidos por los elementos de nuestra tierra. Las indagaciones de análisis espectral, inauguradas por Bunsen y Kirchhoff, han puesto el hecho en evidencia por lo que concierne al sol, y las observaciones de Secchi, de Huggins y de Miller sobre los espectros de las estrellas fijas, hacen probable la opinion de que todo el universo está compuesto de los mismos elementos.

Así como el análisis de las meteoritas ha servido de base al conocimiento de la composicion material de los cuerpos celestes, del mismo modo la consideracion de la forma de aquellas, parece que debe esclarecer, para nosotros, el pasado de los astros y dar á conocer los cambios á que están sujetos.

Las formas de las meteoritas son extraordinarias, habiéndoselas mirado hasta el presente con poca atencion; sin embargo, el hecho de que las meteoritas se muestren siempre con apariencia fragmentaria, es de los más singulares.

El que no haya hecho más que oír hablar de la naturaleza planetaria de las meteoritas y observe por la vez primera una coleccion de estos cuerpos, se quedará sorprendido al ver que no son redondos como los planetas, y sí angulosos, frecuentemente provistos de aristas agudas, y al mismo tiempo exentos en su interior de toda estructura por zonas concéntricas.

Después de haber estudiado Haidinger con gran cuidado la superficie de las meteoritas, adquirió la

conviccion de que la corteza oscura y las aristas redondeadas no son de formacion primitiva, y pensó que las meteoritas se rompían primeramente en el aire, revistiéndose en seguida de una corteza delgada y perdiendo entónces sus aristas agudas.

Antes de entrar en la atmósfera terrestre, cada meteorita ha tenido una forma angulosa, y la mayoría de estos cuerpos tenía aristas vivas; pero las fases de esos pedazos angulosos eran fases de fracturas; cada meteorita es un fragmento. Por la rotura, por la fractura en pedazos de una masa más grande, es por lo que cada meteorita ha tomado el aspecto con que se nos muestra.

Todas las colecciones que contienen meteoritas completas presentan ejemplos que prueban el hecho de una manera irrefutable. Las muestras más notables, bajo este punto de vista, entre las que se encuentran en la coleccion de Viena, son los hierros meteóricos de Agram, de Ilimaë, las piedras de Knyahinya, Seres, Lancé, Chantonay, Orvinio, Tabor, Pultusk, Stannera, etc. No existe dependencia alguna entre la forma de las meteoritas y su estructura interior.

Pudiera creerse que la fragmentacion se verifica en el aire; y, en efecto, se han observado algunos casos raros, en los que el aspecto de la corteza de una meteorita muestra que ésta ha estallado durante el trayecto á través de la atmósfera. Pero estos hechos excepcionales en nada cambian la regla general de la fragmentacion de las meteoritas ántes de su entrada en la atmósfera terrestre. Después de la caida de meteoritas que tuvo lugar el 12 de mayo de 1864, cerca de Butsura en las Indias orientales, encontráronse cinco fragmentos, cuyas distancias entre sí se elevaban á seis millas. Habiéndose recibido estos fragmentos en Lóndres, Maskelyne los juntó y pudo establecer la primitiva forma de la meteorita, ántes de su explosion en la atmósfera, reconociéndose entónces que la meteorita entera ofrecía el aspecto de una escoria, poco gruesa, con superficies curvas: la desigualdad del calor en el aire había debido conducir á la rotura de tal cuerpo. Este ejemplo nos dispensa de citar todos los hechos que prueban que las meteoritas no penetran en la atmósfera en forma de cuerpos redondos semejantes á los planetas.

Así, las meteoritas se nos presentan siempre como fragmentos, escorias, partículas que provienen de una ó de muchas masas planetarias más voluminosas, las cuales, sean una ó muchas, deben tener una extension bastante considerable.

En la mayoría de los hierros meteóricos obsérvase una estructura que muestra que cada cjemplar es una porcion de un individuo cristalino voluminoso. La formacion de estas individualidades cristalinas de grandes dimensiones exige, segun la observacion de Haidinger, un intervalo largo de tiempo,

durante el cual se opera tranquilamente la cristalización á una temperatura fija; luego esto sólo ha podido tener lugar en el seno de un cuerpo celeste más considerable. En muchos hierros meteoricos (por ejemplo, los de Château-Renard, Pultusk, Alejandría) se observan superficies estriadas que semejan perfectamente á las superficies de las rocas de nuestras masas montañosas. Estas estrias prueban la division de cuerpos más voluminosos y el frote de los fragmentos entre sí: muchas meteoritas se presentan como aglomeraciones de fragmentos angulosos. Así, el hierro meteorico de Copiapo, el de Tula y las piedras de Chantonay, de Orvinio y de Weston son especies de brechas correspondientes á rocas aglomeradas terrestres.

Muchas piedras meteoricas están compuestas de fragmentos muy pequeños, de delgadas astillas, y se semejan á las tobas volcánicas; y éstos productos son una nueva prueba de la formacion de las meteoritas á expensas de cuerpos celestes más voluminosos, en los cuales han tenido lugar cambios mecánicos.

De este modo llegamos á la idea de que una ó muchas masas considerables han suministrado la materia que constituye las meteoritas, despues de haber sufrido modificaciones durante largos periodos de tiempo.

Un gran número de los observadores que se ocupan en el estudio de las meteoritas han venido ya á esta conclusion, quedando ahora la cuestion consecutiva de las condiciones que han presidido á la division en fragmentos. Daubrée ha tratado de resolver el problema; pero quedó indeciso entre dos soluciones, no pudiendo decidir si la ruptura era consecuencia de un choque ó de una explosion (1).

La idea de que los pequeños planetas podían formarse por el encuentro y el choque de cuerpos celestes más voluminosos, ha sido ya emitida por Olbers en lo que respecta á los asteroides (2), habiendo sometido más tarde Arrest y C. V. Littrow á cálculos precisos la posibilidad de un encuentro de los asteroides.

Si dos cuerpos celestes sólidos se moviesen en sentido inverso con la velocidad de los planetas, llegarían á chocar, y resultaría una fusion ó aun una volatilizacion en el punto del contacto; ambos se reducirían á pedazos y los restos serían dis-

persados muy léjos y lanzados en diferentes direcciones (1). Así se explicaría bastante bien la formacion de las meteoritas; pero es preciso pensar que en semejante reduccion á pedazos se producirían, no sólo restos pequeños, sino tambien fragmentos voluminosos; y todas las meteoritas son pequeñas. Las más pesadas entre las que se conocen, son las de Knyahinya y Cranbourne; ahora bien, la primera, que se encuentra en el Gabinete mineralógico de Viena, pesa 294 kilos, y la segunda, que posee el Museo británico, 3.700 kilos. La mayoría de las meteoritas quedan muy por debajo de estos pesos, si bien una piedra meteorica de cinco kilos es ya considerada como voluminosa.

Todos esos fragmentos, aun los más grandes, no son más que pedazos mínimos, un polvo fino, si se los compara á un planeta, siquiera sea muy pequeño. Consideremos, por ejemplo, un planeta que sólo tenga una milla de diámetro, y supongámoslo dividido en un millon de partes iguales: cada parte sería todavia 250.000 veces más grande que la gran piedra de Knyahinya, y 10.000 más que el hierro meteorico de Cranbourne.

Por consecuencia, es poco verosímil que las piedras meteoricas deban su apariencia fragmentaria á la ruptura de un planeta por efecto de un choque: este resultado será más bien debido á una accion que se ejercerá de dentro á fuera. Una explosion habrá sido la causa de esta ruptura en restos pequeños, que pueden llamarse una pulverizacion.

La explosion es un fenómeno violento que parece estar en contradiccion con el desenvolvimiento cósmico continuo y gradual, y sin embargo, no es más intenso que los movimientos observados ó calculados que tienen lugar en la superficie del sol y de los cometas. Las agitaciones, comparables á explosiones, que se han observado en la superficie del sol por Zöllner, Young y Respighi, y los torbellinos calculados por Lockyer, se manifiestan con velocidades que exceden de cuanto se ha comprobado en las explosiones terrestres.

La iluminacion súbita de algunas estrellas es la señal de una accion no menos violenta, que J. R. Mayer ha creído poder explicar por un choque de estrellas fijas y por la fusion de estos astros por consecuencia de su encuentro y de su reunion. Las expansiones de los cometas tienen lugar, segun

(1) Daubrée, en el *Journal des Savants*, 1870. Meunier ha creído sustraerse al dilema (*Geologia Comparada*, pág. 296), admitiendo la fragmentacion espontánea de un planeta, fragmentacion parecida á la division de una placa de arcilla que se deseca. Aun cuando se concediera la posibilidad de semejante operacion, sería preciso admitir en seguida como consecuencia que todos los pedazos producidos se mueven en la misma órbita; ahora bien, sabido es que no sucede así en las meteoritas.

(2) *Zurk. Monatl. Correspondenz*, t. VI, pag. 88.

(1) Si una masa, moviéndose con la velocidad de tres millas geográficas, encontrase otro cuerpo y perdiese todo movimiento, desenvolvería 59.650 unidades de calor por cada una de sus unidades de peso, suponiendo todavia que toda la fuerza viva es trasformada en calor, y que exteriormente no se manifiesta pérdida alguna del calor producido. Supongamos la mitad de este calor perdido por radiacion y por conductibilidad; quintuplicemos el calor específico de la materia meteorica; supongámosle igual á 1, á fin de tener en cuenta el crecimiento del calor específico con la temperatura y el calor de fusion, y encontraremos que se produciría de una temperatura de 29.800 grados centígrados.

J. Schmidt, con una velocidad que indica movimientos intensos.

En presencia de todas estas manifestaciones, la idea de una explosion, de una reduccion de un cuerpo celeste á polvo, nada tiene sino de muy natural.

Empero si queremos colocar entre las estrellas fijas, los planetas ó los cometas, el cuerpo celeste único ó los cuerpos celestes múltiples que han dado origen á las meteoritas, hallaremos que la hipótesis de una explosion se hace inverosímil.

Se encuentran las mismas objeciones que hacen abandonar la hipótesis de una ruptura por el efecto de un choque. Que un cuerpo celeste sea enteramente sólido ó que en parte sea fluido, presentará un diámetro considerable y se dividirá en fragmentos desiguales cuando haya sido destruido por una explosion. Al lado de pequeños é innumerables pedazos, suministrará tambien grandes fragmentos que deberían proseguir su marcha como meteoritas; pero no debe perderse de vista que todas las meteoritas son relativamente muy pequeñas. Por lo tanto, es preciso desechar la hipótesis de una destruccion total por consecuencia de una explosion única.

Mas la reduccion de un cuerpo celeste á fragmentos pequeños puede tambien producirse gradualmente; en vez de una sola explosion se pueden imaginar muchas que lancen en el espacio los pedazos de la superficie de semejante cuerpo.

Este modo de accion podría tener lugar en cada cuerpo celeste en que hubiese explosiones volcánicas, si la masa del cuerpo era bastante pequeña para que su fuerza atractiva fuese insuficiente para atraer á la superficie del astro los fragmentos despedidos.

Una consideracion de este género es la que han expuesto en otros tiempos Olbers, Arago, Laplace y Berzelius, y ha sido seguida recientemente por L. Smith.

Segun estos sabios, la luna, cuya fuerza atractiva es seis veces menor que la tierra, podría lanzar fragmentos lo bastante léjos para que no volviesen nunca á su superficie, no pudiéndose negar la posibilidad de semejante fenómeno para aquel astro. Los inmensos círculos crateriformes distribuidos en la superficie lunar muestran, sin embargo, que la mayor parte de las materias pedregosas lanzadas vuelven á su lugar alrededor de los orificios de proyeccion, y por esto mismo debe suponerse que en un caso favorable pocos fragmentos van á perderse en el espacio.

Esta fuente de meteoritas (explosiones lunares) es insignificante cuando se compara la cantidad de aquellas que ha podido producir con el número de los que cada año se encuentran en la tierra.

Las meteoritas llegan en direcciones tan diferentes en relacion á la tierra, y son tan frecuentes, que debe atribuírseles una causa general, la cual no debe ser referida exclusivamente ni á la luna ni á ningun otro cuerpo celeste en particular.

Débese, pues, buscar el punto de partida de las meteoritas en cuerpos celestes numerosos que tenían ciertamente un diámetro considerable, y que, sin embargo, eran bastante pequeños para que los pedazos proyectados por las explosiones no pudiesen volver á ellos. Se puede admitir que pequeños astros de esta especie han desenvuelto en ciertas épocas una fuerza explosiva intensa. El ejemplo de la luna, que ha recorrido un período de desenvolvimiento volcánico mucho más violento que la tierra, hace muy verosímil semejante hipótesis; pero por la proyeccion incesante de sus restos, esos pequeños astros han perdido cada vez más de su masa, hasta que al fin se hallan reducidos á pequeñas partes que recoren ahora el espacio en las más diversas direcciones.

Podría sentirse uno inclinado á ver en los cometas los restos de esos pequeños astros, y las expansiones de aquellos serian la última fase de la actividad arriba descrita; sin embargo, no me incumbe ir más léjos en este camino, que debe dejarse á los sabios que se ocupan especialmente en el estudio de los cometas, y que son los únicos que pueden decidir si las observaciones hechas hasta el presente son suficientes para establecer semejante relacion (1).

Bástame haber mostrado que la forma de las meteoritas nos obliga á admitir que éstas son debidas á movimientos violentos dirigidos desde el interior de un astro hácia su superficie. Estos movimientos pueden ser comparados á los que actualmente y de la misma manera tienen lugar en la superficie de la tierra y del sol, y á los que otras veces produjeron cráteres en la de la luna, y pueden tener causas diversas para los diferentes astros; sin embargo, en tanto que su causa quede desconocida, se puede, lo mismo en un caso que en otro, dar á todos sus movimientos el calificativo de volcánicos.

¿Son éstos meras explosiones que han dado por resultado proyectar una roca ya sólida perteneciente á la superficie de un astro? ¿Ha habido en ellos al mismo tiempo acciones eruptivas que traen materias del interior del planeta, como se observa en

(1) Muchos hombres de ciencia quieren reconocer hoy día una conexión entre las meteoritas y las estrellas errantes, visto que la apariencia del fenómeno en la atmósfera es la misma en ambos casos. Y como Schiaparelli ha encontrado y explicado el lazo que une á los cometas y las estrellas errantes, tambien habría esa relacion entre las meteoritas y los cometas. Sin embargo, subsiste aún una dificultad: el máximum de frecuencia de las estrellas errantes no está acompañado de numerosas caídas de meteoritas.

la tierra? Cualquiera que sea la hipótesis que se adopte, debe admitirse una diferencia entre la corteza y el núcleo de la roca. Ahora bien; como las meteoritas nos llegan en forma de restos, síguese que los astros de que provienen poseían una capa sólida, por lo que somos, en consecuencia, llevados á concluir: ó que su interior no era sólido, ó que estaba compuesto de otro modo que esta corteza.

La forma de las meteoritas nos hace referir el origen de éstas á pequeños astros semejantes á la tierra, que han sido pulverizados poco á poco por el efecto de acciones volcánicas. La estructura de las meteoritas, su forma exterior, nos permiten dar un paso más y echar una ojeada sobre la historia de esos astros ántes de su fragmentacion.

Muchas meteoritas ofrecen, como ya lo hemos dicho, una constitucion tal, que indica que deben haberse formado en condiciones favorables á una cristalización gradual y tranquila, y otras, por el contrario, están compuestas de fragmentos, y atestiguan, en consecuencia, acciones violentas capaces de ocasionar una ruptura. La mayoría están formadas de delgados fragmentos pedregosos y de gránulos redondos.

Haidinger es el primero que ha tenido la resolución de comparar las meteoritas compuestas de materias aglomeradas y débilmente unidas, con los productos de trituracion y de pulverizacion de los volcanes terrestres, y de designarlos con el nombre de tobas meteoríticas. Este género de meteoritas es el que con más frecuencia se observa, lo cual muestra que en los astros de que provienen las meteoritas ha sido mucho más raro el reposo que el movimiento volcánico.

Mas las meteoritas tobáceas presentan una particularidad de constitucion que ofrece gran dificultad explicar, que no se manifiesta en esta escala en las tobas de nuestros volcanes y que consiste en la presencia de pequeñas bolas y de glóbulos que sorprenden inmediatamente á los que las observan. Estos glóbulos caracterizan á todas las rocas meteoríticas tobáceas, que son, como hemos dicho, las más abundantes en las diversas variedades de meteoritas, y que, á causa de esto, han sido designadas por G. Rosé con la denominacion de *condrites* (*condras*, glóbulo, pequeña aglomeracion).

El modo de produccion de esos glóbulos se manifiesta por las propiedades siguientes:

1.º Estar distribuidos en una masa compuesta de pedazos delgados ó gruesos.

2.º Ser siempre más voluminosos que estos pedazos.

3.º Mostrarse siempre aisladamente, pues nunca están agrupados.

4.º Ser completamente esféricos cuando se ha-

llan formados por un mineral dotado de una tenacidad notable; á veces son simplemente redondos.

5.º Estar compuestos, ya de un solo mineral, ya de varios; pero siempre de los mismos minerales que la masa.

6.º No tener relacion alguna entre su estructura íntima y su configuracion globular: ya son fibrosos, pero las fibras no se dirigen hácia la superficie; ya compuestos de finas varitas entrelazadas; ya, en fin, son grenosos.

No se muestran bajo el aspecto que tendrían si debiesen su forma redonda á una cristalización; no están constituidos como los esferolitos en las óbsidianas, ni como los glóbulos en la diorita orbicular, ni como las concreciones redondas de calcita, de aragónito, de markasita, etc.; sino que más bien se asemejan á los glóbulos que frecuentemente se ven en las tobas de nuestras formaciones volcánicas, pudiéndoselos comparar, por ejemplo, á las bolas traquíticas de la toba traquítica del Gleichenberg, á los glóbulos de la toba basáltica del Venusberg, cerca de Frenenthal, y sobre todo, á los nódulos de olivina, de la toba basáltica de Kapfenstein y de Feldbach, en Estyria.

Es cierto que estos últimos glóbulos (1) son el resultado de una trituracion volcánica, y deben su forma á la continuidad de una accion volcánica que ha reducido rocas relativamente antiguas á pequeños pedazos y que ha redondeado las partes más tenaces de estos fragmentos, haciéndoles encontrarse, chocarse incesantemente.

Las propiedades de los glóbulos de las meteoritas atestiguan el mismo modo de formacion; no obstante, pueden representarse las masas pedregosas que estaban expuestas á la trituracion, como habiendo sido dotadas de cierto grado de reblandecimiento, y, por consecuencia, podemos aproximarnos al punto de vista de Daubrée, que considera los glóbulos como producidos por la solidificacion de una roca arrastrada en el movimiento de torbellino de un gas.

Los glóbulos son á veces microscópicos (2). Ordinariamente tienen el grueso de un grano de maíz, siendo muy raros los que alcanzan las dimensiones de una avellana pequeña. Los glóbulos de toba de nuestros depósitos volcánicos tienen dimensiones que varían de la de la avellana á la del tamaño de la cabeza. Si de la diferencia de estas dimensiones de los glóbulos se deduce una diferencia proporcional entre los focos que les han servido de punto de origen, sería menester considerar las tobas meteoríti-

(1) Estos glóbulos no deben confundirse con las bombas volcánicas, que están compuestas de lava.

(2) Reichenbach ha considerado los glóbulos como pequeñas meteoritas; pero esta idea no es más que un reflejo de la opinion que hace de las meteoritas una formacion planetaria.

cas como emanadas de fuentes volcánicas innumerables, pero muy pequeñas.

Las tobas meteóricas se caracterizan particularmente por el hecho de no contener huella alguna de materia escoriazada ó vitrosa, pues no contienen cristales completos en el seno de la masa, ni, en una palabra, presentan carácter alguno que permita mirarlas como nacidas probablemente de una lava: en ellos sólo se ven productos de trituración de una roca cristalina.

Entre las meteoritas tobáceas, algunas llevan el sello de un cambio sufrido posteriormente bajo la influencia del calor. Tales son, por ejemplo, las meteoritas de Tadjera y de Belgorod. Otras presentan modificaciones que sólo pueden explicarse por un cambio químico sufrido después de su depósito: así, por ejemplo, véase con frecuencia en las rocas de Mezó-Madaras y de Knyahinya acumulaciones concéntricas de hierro reducido, dispuestas alrededor de los glóbulos. Estas acumulaciones se presentan en una fase de sección, como las protuberancias alrededor del disco lunar: también se perciben frecuentemente protuberancias de este género en el interior de los glóbulos. Las meteoritas tobáceas están sembradas de un gran número de pequeñas partículas de hierro. Todas estas manifestaciones parecen ser el producto de la acción de un gas reductor, y el mismo Daubrée ha supuesto que estas modificaciones eran debidas al hidrógeno, opinión que está apoyada por el descubrimiento hecho por Graham del hidrógeno en los hierros meteóricos de Lenarto, y por la presencia del hidrógeno en la superficie del sol, del modo que Kirchhoff lo ha reconocido: en este caso debe suponerse naturalmente que ha habido calentamiento.

Aparte de esto, nótese signos evidentes de calentamiento en las meteoritas que están compuestas de fragmentos reunidos por una materia negra de la misma composición, como se observa, por ejemplo, en las rocas de Orvinio y de Chantonnay.

Mas, á pesar de estos ejemplos de acciones caloríficas, no se conoce meteorita alguna que ofrezca parecido con una escoria volcánica ó con una lava; y aunque hayamos comparado las meteoritas á las tobas y á las brechas volcánicas, debemos, pues, reducir esta comparación al nivel de un límite determinado.

La actividad volcánica de que las meteoritas dan testimonio, consiste en la división de una roca sólida en pequeños pedazos, en el calentamiento y la modificación de materias igualmente sólidas, no habiendo en ellas ni derramamiento de lava, ni proyección de vidrio lávico y de cristales como los que, según Zirkel, constituyen la ceniza volcánica.

Así, por una simple acción explosiva es como se producen las tobas y las brechas que vemos en las

meteoritas. Todo esto recuerda con viveza fenómenos terrestres muy conocidos, á los que debe atribuirse la formación de las *Maars* del Eifel, justamente designadas con el título de cráteres de explosión. El hecho de producirse estos cráteres muestra que en la superficie de nuestro globo puede haber también explosiones volcánicas sin derramamiento de lava.

Queda ahora por decidir cuál es la causa de las acciones explosivas que han destruido y triturado las rocas superficiales de ciertos astros y que han reducido gradualmente otros á fino polvo.

La cuestión no mira sólo al punto que aquí nos ocupa, sino que toca al problema entero del vulcanismo cósmico. El gas y los vapores son los agentes del movimiento volcánico en la superficie del sol y de la tierra; y sin embargo de que la luna no tiene atmósfera, la poseería si los cráteres lunares hubiesen sido formados por una explosión de gas. En una obra recientemente publicada, se emite la idea de que la actividad volcánica de la luna es debida solamente al acrecentamiento de volumen producido en el momento de la solidificación. Si esta idea fuese exacta, se deberían observar, al ménos algunas veces, manifestaciones eruptivas y formaciones de cráteres en la superficie del hielo, pues el agua, congelándose, experimenta también un aumento de volumen; pero nada semejante se ha observado nunca. Mas la dificultad que suscita la hipótesis de una explosión causada por gas, nos parece susceptible de ser vencida. Las manifestaciones volcánicas de que ha sido teatro la luna no deben atribuirse á gases permanentes; y si han sido causadas por vapores, aquellos pueden haber sido absorbidos por las rocas de la superficie lunar. Pero no es necesario recurrir á la hipótesis de Scemann, que consideró á la luna como habiendo estado otras veces cubierta de agua, y supone que este agua fué luego absorbida.

Según todas nuestras observaciones y experiencias, una acción volcánica que haya tenido por efecto destruir y proyectar una roca no puede comprenderse sin la intervención de gas ó de vapores, ó de ambos agentes reunidos. Por consecuencia, la acción explosiva, manifestada por las meteoritas, puede también con justo título ser atribuida á la expansión súbita de gas y de vapores, entre los cuales parece que el hidrógeno debe jugar un papel importante.

Las conclusiones á que conduce la observación atenta y la comparación de las meteoritas están de acuerdo con los datos de que la geología y la astronomía se han enriquecido en estos últimos años. La actividad volcánica de que esas materias pedregosas y ferruginosas han sido testigos misteriosos, puede compararse á los movimientos violentos que

tienen lugar en las capas exteriores del sol, á las débiles agitaciones volcánicas de que la tierra es residencia, y á las grandiosas manifestaciones eruptivas que de los cráteres de la luna nos hacen el relato.

El que conozca la teoría de Kant acerca de la similitud del desenvolvimiento de los astros y considere ese conjunto de fenómenos, tendrá que pensar que los cuerpos celestes propiamente dichos no son los solos que están expuestos á semejantes cambios, y voluntariamente admitirá que el vulcanismo es una manifestación cósmica, en el sentido de que todos los astros atraviesan una fase volcánica en su desenvolvimiento. Durante este período, un gran número de astros de muy pequeñas dimensiones habrán sido total ó parcialmente pulverizados ó dispersados en pequeños fragmentos.

M. G. TSCHERMACK.

(Academia de Ciencias de Viena.)

ECONOMÍAS EN EL RAMO DE MONTES.

Ardua empresa fué siempre para los publicistas antiguos y modernos, extranjeros y españoles, armonizar, con benéficos resultados para las naciones, las tendencias tan opuestas y contradictorias que, con la mayor decisión, sostienen respetabilísimas autoridades de las diversas escuelas económicas, ya considerando unos al individuo como el único puerto de salvación para la propiedad montuosa y al Estado como el azote más poderoso contra el fomento del arbolado forestal, ya invirtiendo los términos y procurando demostrar otros que el segundo es la única áncora bienhechora de los terrenos forestales, y el interés individual impotente para dar vida á este ramo tan interesante de la riqueza pública, ó ya, por último, defendiendo otros, principios conciliatorios entre los dos extremos, sentando como base la intervención más ó menos directa del Estado, sea que los montes le pertenezcan ó estén en poder de otras corporaciones ó de particulares. No es este el lugar de discutir tales sistemas, de cuyo siempre espinoso y llenos de triste recordación al traer á la memoria las perniciosas consecuencias de las doctrinas individualistas en materia forestal, cuando no se admiten ó no se conocen las razones que hacen de los montes una propiedad de carácter algo distinto de las demas. Estúdiense las leyes de crecimiento de los rodales de monte alto; fijese en las diversas clases de productos que rinden en el tiempo de su elaboración y en el interés que aquel da; tómese la grata molestia (y permítaseme la frase) de examinar la influencia del

arbolado en el clima, regularizando las lluvias y la temperatura, el curso de las aguas en la superficie é interior de los terrenos, dando vida á los animales y á las plantas, y entónces se pondrá de manifiesto la edificante verdad del principio que há poco hemos apuntado. Presentando la propiedad forestal algunas diferencias respecto á las demas, no podemos aplicarle los principios exclusivos y generales de otra distinta. El principio, por algunos absoluto, «el Estado no debe ser propietario» no puede referirse á la relativa á nuestro objeto, al tratarse de montes altos ó que den productos maderables, por cuanto al individuo no le tiene cuenta, atendiendo al corto interés que saca del capital, el crear ni conservar unas existencias de las que pudiera, realizándolas, obtener mejores beneficios pecuniarios; en su consecuencia, como se disminuiría la producción de los montes altos desde el momento que se entregara dichos predios al interés privado, y el principio expuesto se funda precisamente en el mayor aumento sufrido por la riqueza al trasmitirla al particular, no puede, en manera alguna, tener aplicación al presente caso. En vista de esas ligeras indicaciones, podemos ya emitir nuestra humilde opinión de que el poder central de la nación debe intervenir, en representación de ésta, en la creación, conservación y fomento de los montes públicos, en concepto de prestar un servicio de interés general, tanto por la producción de maderas, como por la influencia del arbolado en el clima y en los terrenos agrícolas. De ahí la necesidad de un personal facultativo y administrativo para llevar á cabo un servicio de tan vital interés. Que estos funcionarios deben reunir especiales condiciones de aptitud y moralidad, no hay para qué recordarlo. Los difíciles y complicados problemas dasonómicos exigen para su resolución profundos conocimientos en la materia, que sólo se alcanzan con maduro y continuado estudio; así lo reconocen las naciones más adelantadas de ambos hemisferios. Alemania, Suiza, Francia, Inglaterra, los Estados-Unidos de América y aún de España no ponen en tela de juicio semejante verdad; sin embargo, refiriéndonos á nuestra heroica cuanto desgraciada patria, no podemos vislumbrar horizontes tan halagüenos como en las primeras, dada la servil actitud de algunas inteligencias privilegiadas, que ignoran ó pretenden ignorar las verdades más triviales, á favor de un ramo y de un personal á él afecto, de necesidad suma para el Erario público y el bien común.

Sentida por el gobierno en 1833 la necesidad de establecer ó prescribir algunas reglas encaminadas á fomentar la riqueza forestal, se dictaron las ordenanzas de 22 de Diciembre, que organizaban cierto personal encargado de cumplimentar las disposiciones contenidas en sus varios títulos. Aumentando

la necesidad de velar más y más por la conservación del arbolado, sujetando su cultivo y aprovechamiento á los verdaderos principios científicos; se creó un personal á quien se le exigía mayores condiciones de actitud, los selvicultores, de que habla el Real decreto de 18 de Noviembre de 1846 expedido por el ministro de la Gobernacion de la Península, estableciendo la Escuela especial de Selvicultura y la creacion, por Real decreto de 17 de Marzo de 1854, del Cuerpo de Ingenieros de montes, debiendo constar en su totalidad únicamente de 45 individuos. Por análoga disposicion de 12 de Junio de 1859, suprimiéronse los comisarios é ingenieros delegados, y se formaron los distritos forestales por provincias, á cuyo frente debía estar un ingeniero de montes. Por este tiempo se consideraban necesarios para atender al ramo de que nos venimos ocupando 238 individuos, como lo había decretado el Gobierno en 16 de Marzo del mismo año. Paulatinamente se iba formando una institucion administrativo-facultativa que debía ser un dique poderoso á los torrentes desamortizadores, evitando la completa ruina de una gran parte de la riqueza nacional, tan codiciada y combatida por el espíritu individualista del siglo.

La ley de montes de 24 de Mayo de 1863 y el reglamento de 17 de Mayo de 1865 para la ejecucion de la misma, fijaron á los ingenieros del ramo ciertas atribuciones de que debían estar revestidos en armonía con la naturaleza de los estudios verificados en la Escuela especial establecida en Villaviciosa de Odon, y consecuencia éstos del objeto de su fundacion. Por dichas disposiciones y su complementario el reglamento orgánico del cuerpo de 23 de Junio de 1865, quedaba muy detallada y concreta la mision de los referidos funcionarios, y á poco que se fije la atencion en las múltiples y variadas cuestiones técnicas que entraña el cumplimiento de la ley y reglamentos indicados, se echa de ver el gran vacío que existía entonces en el número de individuos del ramo y los grandes perjuicios que indudablemente irrogaría al Estado el haber desatendido de un modo tan manifiesto y por tanto tiempo una cuestion, no diré social, pero sí nacional, de sumo interes. Las consecuencias de una desidia tan palmaria, fueron por demas calamitosas y denigrantes. España, privilegiada por sus frondosos montes de superior madera para las construcciones civiles y navales, ha visto desaparecer, en este siglo solamente, vastísimos montes bajo la malevolencia, ya pública, ya privada, y para satisfacer á veces el capricho de un cacique ávido de obtener el vasallaje de un pueblo. ¡Cuánto material pudiéramos sacar de la memoria si fuera nuestro objeto ilustrar enteramente esta cuestion! Pero no, tiempo queda y lugar más oportuno para hacer luz

sobre hechos, olvidados hoy, para recordar mañana.

Llegamos al 19 de Agosto de 1866, y con asombro de cuantos saben apreciar en algo la importancia de la riqueza forestal y conocían la organizacion del Cuerpo de Montes y las disposiciones ya referidas de 1863 y 1865, apareció una Real orden, cuyo primer artículo es como sigue:

«Los Cuerpos de Ingenieros de Caminos, Minas y Montes se considerarán cerrados con el personal de que constan en el día y con el que llegue á ingresar en ellos de los alumnos que se hallen cursando en la actualidad en sus respectivas escuelas.» ¡Los caminos, las minas y los montes están de enhorabuena! Con los individuos que existían en los tres Cuerpos y los alumnos de la Escuela que ingresarán en ellos, están atendidos holgadamente los tres ramos indicados; el servicio está completo: sin embargo, en el artículo 3.º del mismo decreto preve el Gobierno el caso de necesitar mayor personal, y dice que lo elegirá de los ingenieros salidos de las respectivas escuelas especiales; pero ¿no comprendía el Gobierno que estos centros de enseñanza no podrían facilitar al Estado el número de ingenieros reclamados por un aumento de servicio ó para completar bajas en los mismos, cuando aquel los pidiese, puesto que el seguir una carrera tan costosa exige condiciones de seguridad é inmediato lucro, mucho más en la de ingeniero de montes? Si el principal objeto de semejante reforma era debido, segun se desprende del preámbulo que precede á la Real orden, á concurrir eficazmente al crónico sistema español de las economías, pudieran haberse conseguido estas por otros medios mucho más lógicos y en armonía con aquellos tiempos, fijando un reducido número de alumnos como ingreso en las escuelas. Desde aquella memorable y aciaga fecha recibió el Cuerpo de Montes, en union de los de Caminos y Minas, el primero y más trascendental golpe de gracia, cuyos tristes resultados no se hicieron esperar. Por grandes que sean nuestras simpatías para con los respetabilísimos Cuerpos de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, y de ingenieros de Minas, no me haré cargo hoy por hoy de las reformas que han corrido parejas con el de Montes, ya por haberse ocupado ventajosamente y de un modo muy honrosísimo para ellos personas de gran competencia en el asunto, y ya tambien porque nos alejaríamos demasido del círculo en que pretendemos encerrar esta breve reseña crítica que escribimos en oposicion al espíritu desamortizador que en un momento dado podría aniquilar un capital secular que arrostraría en pos de sí la miseria y desolacion de dilatadas comarcas, cuyo peligro debe conjurarse á tiempo, si no quiere el país llorar más tarde ó más temprano los desaciertos de hoy. No llegaba el Cuerpo á 80 ingenieros de los 238 de

que debía constar, según el decreto de 16 de Marzo de 1859, y vióse acosado ya por el desastroso cáncer de las fascinadoras economías. El número de alumnos disminuyó notablemente desde aquella fecha en la Escuela, viéndose concurrida entonces por unos 50, poco más ó ménos, cuando hoy, gracias á esta y otras reformas posteriores, no cuenta la cuarta parte. Las economías no dieron tampoco el resultado apetecido. Cuando se suprimen gastos reproductivos suelen trocarse los papeles; esto tuvo lugar con el planteamiento de dicha disposición, según veremos más adelante.

Vino la revolución con el 29 de Setiembre de 1868, y una de las primeras disposiciones relativas al ramo de Montes fué reducir á tres los cuatro años que debían cursar los alumnos en la Escuela, con notable perjuicio para la enseñanza, según se viene confirmando desde aquella fecha.

Las atenciones del servicio, cada vez más numerosas y delicadas, han hecho ingresar en el Cuerpo á cuantos alumnos han terminado hasta la fecha sus estudios en la Escuela especial del ramo. ¡Prueba evidente del error cometido al cerrarlo en el año de 1866!

En el diario oficial de 2 de Setiembre de 1871 apareció un decreto del día anterior, reduciendo á 80 ingenieros en activo el número de 154 que formaban el Cuerpo, fundada esta disposición en la necesidad de introducir economías en el servicio, en cumplimiento de la ley de 27 de Julio del propio año. Se lee en el preámbulo del decreto: «no es de temer que los importantes servicios que á dichos Cuerpos están confiados (se refiere á los de Montes y Minas) dejen de llenarse con la misma exactitud que hasta aquí, porque los ingenieros que hayan de ocupar plaza efectiva en el cuadro del Cuerpo redoblarán sus esfuerzos para conseguir tan importante objeto...» ¡Vano é ilusorio presentimiento del ministro, que tan de ligero parece haberse ocupado de una cuestión tan vital! Si aún con los 154 ingenieros, ocupándose muchas veces en actos del servicio propios de sus subalternos y en horas robadas á sus quehaceres particulares ó al sueño, no podía llevarse el servicio cual dispone la legislación del ramo y las necesidades del país, ¿cómo, reducido el personal superior á 80 individuos, podrían acudir con oportunidad á todas partes, aún cuando cuadruplicaran su actividad, su inteligencia, y, á ser posible, hasta sus brazos? Imposible nos parece que en las columnas del diario oficial, do se vislumbra y se aprecia la civilización, cultura y adelantos de un país, hayamos leído semejantes elucubraciones. Si el ministro hubiese expuesto desapasionadamente los hechos, sin género alguno de paliativo, tomando causa del pié forzado sobre reducción de gastos á 600 millones de pesetas, y

hubiese dicho que no podía llenarse el servicio con regularidad atendida esa economía, entonces hubiera merecido un voto de confianza en sus propósitos, en vez de la intencionada sonrisa que, sin querer, asomaba á muchos labios en vista de una confesión tan especiosa. Campeones forestales, desde uno de los centros administrativos no vacilamos un momento en afirmar pública y privadamente, en el terreno particular y oficial, que una medida de tamaña importancia debía producir irreparables y gravísimos trastornos al ramo, y, como consecuencia, grandes pérdidas á los intereses generales del país; más tarde, tuvimos la honda pena de ver confirmadas, y con exceso, por el mismo ministerio nuestros fatales pronósticos, esto es: que las prometidas economías dieron por resultado una disminución tan grande en los ingresos, que aumentaban en una cantidad muy elevada el déficit que se intentaba saldar: léase, si no, el decreto expedido por aquel departamento en 17 de Enero del año siguiente, y se verá confirmado nuestro aserto. En aquella disposición se dice lo siguiente: «Por otra parte, sería aventurado afirmar que el exiguo personal facultativo que se halla encargado actualmente de la dirección de los montes públicos logre jamás regirlos y administrarlos como su importancia aconseja, ya se miren como objeto de renta, bien, con más acierto, como uno de los más preferentes servicios del Estado.»

«Un ingeniero y un ayudante en cada provincia tienen á su cargo una extensión media de 170.000 hectáreas de monte; no pueden vigilar la guardería... (sigue luego); se agotan sus fuerzas para contener los daños, que alcanzan una cifra aterradora, dos millones de pesetas en un año; y de aquí resulta, señor, que los vínculos de la disciplina del personal subalterno se han relajado, los disfrutes de los productos en este período del otoño y el invierno han sufrido un descenso cinco veces menor que la cantidad economizada... A su estudio se ha dedicado (el ministro) asiduamente, y por fortuna, sin aumentar, ántes bien, disminuyendo todavía en 3.375 pesetas la cifra de las economías acordadas por V. M. en el decreto de 1.º de Setiembre último con respecto al servicio de los montes, pueden evitarse muchos males y entrar de firme en el buen camino de la verdadera economía, que consiste también, en este género de riqueza, en el aumento constante, ordenado y progresivo de la producción, ya ampliando directamente los recursos que ofrece la ciencia, bien empleando los que promete la estricta observancia de las reglas de buena policía.»

Más verdad en ménos palabras no es posible; estamos en un todo conformes con los anteriores conceptos, emitidos, al parecer, con la mayor sinceridad. A tanto dió origen el malhadado decreto de 1.º de

Setiembre de 1871. No podía el nuevo ministro llevar más allá sus buenos deseos en la verdadera gestión forestal, debiendo sujetarse á no traspasar la exigua cifra que, para gastos del personal de montes, estaba fijada por la ley de 27 de Julio; de lo contrario, otra indudablemente hubiera sido la reforma del ramo, evitándose el disgusto de suprimir una gran parte del personal subalterno para dar cabida á todo el de ingenieros, como más útil y necesario.

Digno es en verdad de elogio el ministro que, á lo anteriormente manifestado, añade la profesion del principio relativo á la residencia del personal facultativo dentro de las principales zonas montuosas; mas no nos parecía oportuno que se estableciera aquella reforma en circunstancias tan precarias para el Tesoro y de la autoridad estaba poco ménos que anulada, principalmente al intervenir para el restablecimiento del orden á consecuencia de las continuas contravenciones en los predios forestales. El tiempo vino en apoyo de las ideas sustentadas por nosotros, teniendo sólo aplicacion dicho principio en un reducidísimo número de distritos, de lo cual no pudimos ménos de felicitarnos por las tristes consecuencias que indudablemente hubieran tenido lugar si se llevaba á cabo en la Península sin ir acompañada esta reforma de otras indispensables que permitieran disponer á todos los ingenieros subalternos de mayor material y personal.

En Octubre de 1872 presentáronse en las Cortes los presupuestos para el ejercicio económico de 1872 á 1873, y de nuevo aparecen las excedencias en el ramo de Montes, fijándose en 106 el número de los ingenieros permanentes, y en 52, el de los excedentes, cuyos últimos debían (al parecer y según averiguamos officiosamente) pasar á las órdenes del ministerio de Hacienda, para intervenir en la formacion de un catálogo de Montes públicos reservables y vendibles, y conservar y aprovechar estos últimos hasta su enajenacion, lo cual se deduce igualmente del artículo 9.º del presupuesto de Ley de Montes presentado con fecha 5 de Noviembre último en el Senado por el ministro autor del arreglo verificado en el personal del ramo. Dicho funcionario consideraba necesarios, en su consecuencia, á todos los ingenieros del Cuerpo para desempeñar con el mayor acierto y actividad posibles un servicio tan importante; y lo prueba más y más el número de cuatro inspectores generales de segunda clase, igual al de excedentes, que figuran en el artículo 9.º de la mencionada Ley, quienes, unidos á la Junta superior de ventas, debían entenderse en las consultas y propuestas que les hiciese el personal de los distritos. No existía, pues, para el Estado economía alguna, por cuanto el sueldo é indemnizacion de los excedentes se completaba por Ha-

cienda; podrían resultar ventajas ó perjuicios para los intereses generales de la nacion si se hubiese llevado al terreno de la práctica una modificacion de esta indole, mas el gasto total para el cuerpo de Montes no se alteraba.

No le cupo la suerte ó desgracia al ministro que tanto celo mostró en el arreglo del ramo forestal ver realizados íntegramente sus planes por su sucesor. Acontecimientos varios, de diversa índole y más ó ménos trascendentales todos, obligaron al poder legislativo á confeccionar leyes, y por fin tocó el turno al presupuesto de Fomento; y en una cuestion vital, de tanto interes y de trascendencia tanta, cual es la que nos ocupamos, apénas consagró una media hora escasa, aprobando lo aceptado por la comision, de la que, si bien no tenemos datos para dudar de su celo, laboriosidad é inteligencia en el asunto, sin embargo no estamos convencidos de que todos sus individuos lo trataran con ánimo desapasionado y tranquilo, en vista del resultado de las varias gestiones officiosas hechas, al parecer, para dirigir las reformas por distinto camino, y que creíamos ser más adecuado al espíritu de las verdaderas economías y ménos expuesto á producir en cierta esfera disensiones que considerábamos inminentes, si no se hubiese atajado con prontitud y eficacia el mal. Si dolorosa fué la impresion que nos causaron las excedencias, por las grandes pérdidas que indudablemente creimos que sufriría el Tesoro público y el municipal, y en general los intereses nacionales, mucho más lo fué el ver la desigualdad que creaba entre las clases de activos y excedentes: los hechos son á veces más elocuentes que las palabras, y en este caso, tanto por consideraciones ajenas, como propias, creimos oportuno abstenernos de comentarios, dejando que el tiempo diera á conocer el éxito de la innovacion. La plantilla del personal activo de ingenieros de montes contaba, con arreglo al capítulo 5.º, artículo 2.º de la direccion de Agricultura, Industria y Comercio, de un inspector general de primera clase, cuatro idem de segunda clase, 30 ingenieros jefes de primera clase, 20 idem de segunda clase, 25 ingenieros primeros, 17 idem segundos y seis aspirantes primeros; resultando excedentes un inspector general de primera clase, seis idem de segunda clase, un ingeniero jefe de primera clase, 10 ingenieros jefes de segunda clase, 15 ingenieros primeros y 23 ingenieros segundos; pero descontando de esta clase (excedentes) los que por servir destinos en otros ramos de la administracion, ó por haber ingresado en plantilla por ausencia de otros que debían figurar en ella, cobraban todo el sueldo, quedaban de hecho en verdadero estado de excedencia ó espectacion de destino, y á medio sueldo, uno ó dos ingenieros jefes de segunda cla-

se, 11 ingenieros primeros y 21 ingenieros segundos; total, unos 34 ingenieros, ¡la inmensa mayoría de las clases inferiores! La economía por este concepto se redujo á unas 89.250 pesetas; ¡vergonzosa cifra que debía representar en los intereses del país una pérdida ó disminucion de ingenieros por lo ménos ocho ó diez veces mayor! ¡Qué lastimoso estado el de la gestion forestal! ¡Con cuánta razon nos sonrojábamos ante la vecina República, tan celosa en la repoblacion, cultivo y aprovechamiento de sus montes!

Como consecuencia de la ley de presupuestos de 28 de Febrero de 1873, tuvieron que distribuirse y sujetarse los distritos al número de ingenieros-jefes en activo, expidiéndose en su virtud por el ministerio del ramo, en 21 de Marzo de 1873, un decreto, por el cual se hacía nueva division forestal de la Península é islas adyacentes, consignando además la dotacion del personal administrativo-facultativo superior en cada uno de ellos, principio altamente justo, equitativo y oportuno, á fin de evitar las anomalías y perniciosos abusos que traía consigo la facultad discrecional en la direccion del ramo en materia tan importante, desapareciendo con esto la anomalía de ver al frente de un distrito de la mayor importancia forestal sólo á un ingeniero de la clase de primeros ó segundos, como sucedió por largo tiempo en el de Segovia, y otros cinco individuos en alguno de última fila, como pasó en el de Tarragona.

En el art. 10 del referido decreto se hablaba de los ingenieros excedentes que pasasen á Hacienda, prueba evidente de que existía todavía acuerdo officioso, si no oficial, entre ambos ministerios sobre la conveniencia de que los ingenieros de esta clase continuaran al servicio del Estado, y, por consiguiente, cuanto más pronto se realizase su ingreso en activo, ménos debieran ser los perjuicios irrogados al mismo con una medida altamente contraria á las verdaderas leyes económicas. Abrigábamos la íntima confianza de que los entónces ministros de Fomento y Hacienda, cuyos vastos conocimientos en la materia eran de todos conocidos, sabrían, inspirándose en la rectitud é imparcialidad que les caracterizaba, escogitar los medios más convenientes para que no se hubiese prolongado una situacion, en los individuos excedentes, anómala bajo todos conceptos y germen poderoso de abatimiento y abandono en el servicio del ramo.

Si España no quiere llorar sobre sus ruinas su propia destruccion, cesen los maquiavélicos y egoístas rencores de partido, cálmense las inficionantes pasiones, aúnense todas las fuerzas de un ramo para dar vida é imprimir valerosa marcha á la produccion, sepárese definitivamente la política de la administracion, y, aleccionados con la experiencia de otras naciones y echando una mirada retrospectiva

á la nuestra, establézcase definitivamente y con ánimo resuelto y decidido un plan forestal que nos asegure: maderas para las construcciones civiles y navales y para ciertas industrias; benéficas lluvias y continua alimentacion de los rios en provecho de la agricultura, industrias varias y de la navegacion fluvial; la disminucion de esas grandes sequías, azote de los cereales, árboles frutales, y principalmente de las plantas de verano; y, por fin, que nos evite esas poderosas é imponentes avenidas, cuyas funestísimas consecuencias lloran todavía Alcira, Almería, Zaragoza, Gerona y otros puntos de la Península.

La escasez de productos leñosos preocupa hoy dia á todas las naciones de Europa y á muchas de las Américas. Los Estados-Unidos del nuevo continente, ocupados en destruir montes para colonizar el país y satisfacer las demandas de las construcciones civiles y navales y de la industria, agotan por momentos sus existencias: á este paso, y si no se piensa en una repoblacion inmediata, dentro de medio siglo no podrá indudablemente exportar madera alguna; los montes existentes apenas bastarán á satisfacer sus necesidades. Así lo han comprendido los Estados de Nebraska, Mississipi, California, Illinois, etc., y la Sociedad agrícola de Massachussets, concediendo un premio á los propietarios que cubran de arbolado una cierta extension de terreno. Las grandes sequías y devastadoras avenidas del Mississipi, así como la frialdad de los vientos del Oeste, coincidiendo con la desaparicion del arbolado, han preocupado vivamente la opinion de aquellos habitantes, que, ante un peligro tan colosal cual sería el verse obligados á emigrar más ó ménos tarde del suelo patrio, no ven otro medio más eficaz y más pronto para conjurarlo que el de la repoblacion de sus dilatados montes. Durante el invierno de 1871 á 1872 perecieron en el Estado de Illinois, por falta de abrigo, un número de árboles frutales cuyas pérdidas se calcularon en diez millones de francos. Europa, en vista de semejante perspectiva, no puede mirar con indiferencia la desaparicion de su arbolado; aquellos seculares productos de allende los mares, venero de riqueza, necesitan largo tiempo para reaparecer, aún cuando se atendiera con urgencia á su repoblacion; y hé aquí por qué la previsora Alemania invierte cuantiosas sumas en la repoblacion y beneficio de sus montes. En las sesiones de 17 y 19 de Diciembre de 1872 se discutió en Prusia, ante la Cámara de los diputados reunidos en Berlin, el presupuesto de la administracion forestal, fijándose los ingresos en 14.540.000 thalers (un thalers vale 14,84 reales); los gastos totales en 7.562.000 thalers; los gastos del personal de montes figura por 3.065.748 thalers; el material por 4.335.852 thalers. En repoblaciones deben invertirse 850.000

thalers, y en caminos forestales 250.000. Mientras Prusia invierte en el personal de montes más de 10 millones de pesetas, invierte España poco más de un millón (1) (1.128.125 pesetas). Respecto á lo consignado para gastos de material, todavía es más notable la diferencia; pues mientras en Prusia se invierten más de 15 millones de pesetas, España no llega siquiera á medio millón (128.000), dejando aparte, tanto en el personal como en el material, lo correspondiente para España á otros servicios del Cuerpo en distinto ramo, como en la Escuela, Ultramar, Instituto geográfico, etc., que añaden una insignificante cifra á lo expresado: de aquí el que casi no sea posible repoblar siquiera una hectárea de terreno, ni levantar una mala choza para un guarda, ni abrir caminos forestales, ni, en fin, le es permitido al personal de montes poner de manifiesto, en breve plazo, los beneficios de una entendida gestión forestal, mucho más cuando por una mal entendida economía de 89.250 pesetas se expidió en época no muy lejana carta de excedencia á unos 34 individuos del Cuerpo. Alemania está disfrutando las ventajas obtenidas por una sabia administración económico-política en este ramo; España, por el contrario, sufre con resignación los perjuicios de la falta de protección á los intereses forestales, viendo desaparecer anualmente de sus montes una cantidad de productos fraudulentos valorados, según datos oficiales, en unos dos millones y medio de pesetas, cifra mucho mayor de lo que importan los gastos de personal y material de montes reunidos.

Prusia y los países anexionados en 1866, con 2.588.220 hectáreas de montes públicos (año 1868), sostiene un cuerpo de ingenieros de montes compuesto de 900 individuos, mientras España, con mayor extensión de montes análogos (4.652.059 hectáreas), sostenía en Mayo de 1873 la exigua cifra de 125 ingenieros (no se cuentan á los individuos excedentes) (2). Francia también, con menos montes públicos que España, sostiene un personal facultativo de más de 850 ingenieros. Baviera, con 1.332.167 hectáreas de montes públicos, retribuye un cuerpo de 716 individuos. En Sajonia, con 156.417 hectáreas de montes de igual clase, hay un personal de 151 individuos. En todas estas partes, gracias á la mayor protección dispensada por

(1) Presupuesto de gastos del Estado correspondiente al año económico de 1872 á 1873, y que, salvo ligeras modificaciones, continuó rigiendo en el año económico de 1873 á 1874.—En el presupuesto de 1874 á 1875: Personal de montes, 1.171.750 pesetas; material, 192.500 pesetas. Los presupuestos de 74-75 fueron aprobados por decreto de 26 de Junio de 1874.

(2) Según el escalafón del Cuerpo, publicado por la dirección general de Agricultura, Industria y Comercio en 15 de Marzo último, éste consta de 165 ingenieros, 17 de ellos supernumerarios. Recientemente han pasado á la clase de ingenieros los tres aspirantes primeros que en aquel figuran.

el Estado al desarrollo de los intereses forestales, oscila el producto líquido por hectárea desde nueve á unas 40 pesetas, mientras que en España quizás no llega á tres. Rusia, Austria, Suiza, Italia y Bélgica, y aún la misma Inglaterra, antes poco solícita para la conservación de sus montes, han llegado á comprender toda la importancia de la cuestión en materia forestal, invirtiéndose hoy día crecidas sumas en su cultivo y aprovechamiento, así como en sostener un personal facultativo que, si escaso en la última, se va formando, no obstante, á toda prisa para beneficiar los predios montuosos de sus colonias asiáticas.

En vista del ejemplo que nos ofrecen los Estados más cultos y ricos de Europa, ¿no debe estudiarse con la mayor detención y aplomo posibles un asunto que entraña un problema social que preocupa á todas las naciones? Aun cuando sean de difícil solución algunos puntos capitales en materia forestal, ¿hay causa suficiente para rehusar una discusión amplia y levantada ante la prensa y ante la tribuna? ¿No está el Gobierno en el caso de abordar enérgica y simultáneamente, pero con sinceridad é inteligencia, una reforma en armonía con las saludables y verdaderas leyes económico-forestales? Si el régimen liberal, que tanta prosperidad puede legar á las generaciones futuras beneficiando á la presente, no ha de ver defraudadas sus halagüeñas esperanzas, debe entrar de lleno en el terreno de las verdaderas economías, procurando aumentar los gastos reproductivos, esto es, cuidando de dar vida y desarrollo á los ramos productivos, cuyo resultado debe ser el aumento de los ingenieros. No es más rica la nación que menos gastos consigna en sus presupuestos.

Al escribir este ligerísimo estudio crítico sobre las economías del ramo de montes en España, no nos guía otro móvil que el de contribuir con nuestras escasas fuerzas á prestar un bien al país exponiendo con toda sinceridad y desinterés personal una de las necesidades que le afligen, y el medio eficaz en nuestra opinión de satisfacerla y combatir ventajosamente el mal; y puesto que los poderes públicos habrán de introducir en su día trascendentales reformas en todos los ramos, creemos llegada la hora de que se interese la opinión pública en materia forestal y emita más tarde su voto por medio del poder legislativo en un sentido favorable á la verdadera causa nacional.

En armonía con lo expuesto, y guiados solamente por el mejor y más desinteresado deseo, creemos de absoluta é imperiosa necesidad:

1.º Que se declare abierto el Cuerpo hasta que conste por lo menos de 238 ingenieros, según el Real decreto de 16 de Marzo de 1859.

2.º Que se fije en cuatro, con arreglo al art. 79

(como estaba ántes) del reglamento de la Escuela especial del ramo de 24 de Octubre de 1870, el número de años para recibir en la misma la enseñanza teórica de la carrera.

3.º Reforma de la ley de montes de 24 de Marzo de 1863 con arreglo á unas bases más científicas.

Otras reformas, si bien no tan urgentes, reclama la gestion facultativo-administrativo-forestal; pero como quiera nos proponemos seguir paso á paso la marcha que se imprima á la misma en lo sucesivo, ocasion y lugar tendremos para dedicar unas cuantas horas al estudio crítico de la cuestion y proponer lo que en nuestro concepto sea digno de ocupar las elevadas y claras inteligencias de las personas encargadas de poner á salvo los altos intereses de la sociedad española.

PRIMITIVO ARTIGAS.

Real Sitio de San Lorenzo, Octubre de 1873.

LA CONCENTRACION DE LA CERVEZA.

Acaba de ponerse en práctica un procedimiento de concentracion de la cerveza parecido al que se usa para la concentracion de la leche. A M. E. Lockwood ocurrió la idea despues de conocer los resultados obtenidos por las compañías suiza é inglesa en la fabricacion de leche concentrada.

Para obtener cerveza concentrada, se hace evaporar este líquido en el vacío hasta que pierde gran parte de su agua y de su alcohol, y se reduce al estado viscoso, á la densidad de la melaza ó de la leche concentrada. El alcohol y el agua se desprenden en vapor, condensándose en un recipiente adaptado al aparato de evaporacion. Obtiénese el alcohol destilando de nuevo el líquido depositado en el condensador, y si el aparato de rectificacion está unido á los precedentes, toda la operacion puede verificarse de una sola vez.

Por esta evaporacion se reduce la cerveza á un octavo ó dozavo de su primitivo volúmen, segun su fuerza original, y como se detiene la fermentacion por el calor empleado, la mezcla condensada se conserva perfectamente durante largo tiempo y en todos los climas.

El modo de rehacer la cerveza, es decir, de reconstituir la mezcla para la bebida, se reduce á restituirle la cantidad de agua que se le quita y á ponerla en fermentacion por medio de una pequeña cantidad de levadura. Pasadas cuarenta y ocho horas puede emplearse en el consumo ó embotellarse añadiéndola ácido carbónico por medio de uno de los aparatos que sirven para la fabricacion de aguas gaseosas.

El procedimiento de M. Lockwood difiere com-

pletamente de los que se emplean para producir cerveza con el extracto concentrado ó solidificado de la cebada llamada *malt* por los ingleses, ó de lúpulo, que no ha sido convertido aún en cerveza por la fermentacion, puesto que la cerveza sobre que elabora M. Lockwood és la que ya ha fermentado y tiene todas las propiedades de la cerveza ordinaria.

Este nuevo procedimiento tiene mucha importancia para el comercio de exportacion. El valor de la cerveza exportada anualmente en Inglaterra representa una cantidad de 2.500.000 francos, y el coste de embotellado, de pipas y fletes es algunas veces enorme, puesto que los barriles cuestan 27 francos pieza y casi no tienen valor en la India y en las comarcas á donde se lleva la cerveza. La cerveza de un barril queda reducida á la novena parte de su volúmen por la condensacion, y la caja de hoja de lata en que se encierra el producto no cuesta más de 7 francos 80 céntimos, de manera que se puede economizar tres cuartas partes del flete. Los gastos de condensacion y de reconstruccion son insignificantes comparados con los que acabamos de mencionar.

Este método tiene la ventaja de poder aplicarse á toda especie de cervezas. Las ligeras y baratas podrán exportarse condensadas á las regiones tropicales y subtropicales, donde fácilmente podrán reconstituirse. En la actualidad, las cervezas alcohólicas, y por lo tanto caras, son las únicas que pueden resistir la exportacion á países cálidos, y sería ventajoso para los habitantes de estas regiones poder consumir cervezas ligeras y más baratas, que ellos mismos podrían hacer y sacar del barril.

LUIS FIGUIER.

(*La Science illustrée.*)

CRÓNICA CIENTÍFICA.

Física y meteorología: Las últimas tempestades anunciadas por las oscilaciones de la aguja magnética.

La aguja imantada experimenta oscilaciones características á la aproximacion del mal tiempo, y de esta propiedad puede obtenerse un gran partido para predecir las tempestades. Adelántanse mucho sus señales á las del barómetro cuando debe descargar una tempestad; el descenso del barómetro solamente puede servir veinticuatro horas ántes, y los movimientos de la aguja magnética predicen con treinta y seis horas de anticipacion la llegada de la borrasca.

De esta manera se ha podido predecir en el observatorio de Montsouris la llegada sucesiva de las últimas tempestades. Desde el 28 y 29 de Octubre, la aguja estaba loca. Las perturbaciones magnéticas

continuaron el 1.º, 2, 3 y 4 de Noviembre, siendo muy fuerte la del 2. En general, los movimientos de la aguja cesan pronto cuando llega una tempestad sobre el continente, pero persisten si debe persistir el mal tiempo. La turbacion de la aguja volvió á empezar el 8 precediendo á la tempestad del 11, y desde el 11 las brújulas de Montsouris hacían presentir la tempestad del 14 de Noviembre.

La existencia de relaciones más ó ménos directas entre los movimientos de la aguja imantada y las variaciones del tiempo, la han admitido varios meteorologistas desde principios del siglo. El general Myer, de los Estados-Unidos, estudia atentamente estas interesantes coincidencias, y M. Marie-Davy las observa tambien cuidadosamente en Montsouris, y pronto podrá saberse hasta dónde se podrá contar con precision con la aguja imantada para la prevision del tiempo.

Puede observarse por un procedimiento muy sencillo la agitacion de la aguja á la aproximacion de las grandes tempestades. La aguja de una brújula ordinaria es demasiado pequeña para que puedan apreciarse á la simple vista las pequeñas oscilaciones anormales; pero se puede evitar la dificultad sujetando á un extremo de una pajita larga una aguja imantada y un ligero contrapeso en el otro; colócase la pajita en un eje debajo de una campana de cristal; vese que la pajita se inclina por la mañana hácia Oriente y por la tarde hácia Occidente, y agítase mucho cuando se acerca alguna tempestad. La pajilla-iman podría prestar útiles servicios en aquellas estaciones astronómicas que no poseen magnetómetro.

MISCELÁNEA.

NUEVA PILA AL SESQUIÓXIDO DE HIERRO Y AL CLORHIDRATO DE AMONIACO DE LOS SEÑORES CLAMOND Y CAIFFE.

Después de haber pedido á las pilas eléctricas la constancia y energía que se ha logrado conseguir con diferentes pares de composicion más ó ménos ingeniosa, se ha llegado hoy á buscar principalmente la economía en su construccion. No obstante la multiplicidad de las aplicaciones actuales de la electricidad, hasta que se reduzca considerablemente el precio de produccion del flúido, no se generalizará y extenderá por todas partes el empleo de este agente natural, susceptible de prestar tantos importantes servicios en la vida doméstica.

La nueva pila que acaba de construir el Sr. Caiffe realiza una economía sensible sobre los pares usados hasta hoy, y en particular sobre el de Leclanché, con el que tiene mucha analogía. Esta pila se compone de un vaso exterior de vidrio, de un prisma de carbon aglomerado y poroso, conteniendo en

sus poros sesquióxido de hierro y una barra de zinc amalgamado. Un tapon embetunado cierra el vaso, impidiendo la evaporacion rápida del líquido, y no deja más que la abertura necesaria para la introduccion del líquido y de la barra de zinc. Dos tornillos sujetan los reáforos. El líquido es una disolucion de clorhidrato de amoniaco.

El par no difiere de el de Leclanché más que en la sustitucion del óxido de hierro al óxido de manganeso, y por la manera de la fabricacion, que es más económica. Las reacciones que produce la corriente son iguales en uno y en otro caso. Cuando el circuito está cerrado, el clorhidrato de amoniaco ó cloruro de amonium ataca al zinc y forma con él cloruro doble de amonium y de zinc; el amonium puesto en libertad se dirige al sesquióxido de hierro, que descompone apoderándose de una parte de su oxígeno y forma con éste el amoniaco libre que desaparece por la evaporacion.

El nuevo par tiene, como el de Leclanché, la ventaja de no usarse cuando su circuito está abierto. Su constancia y energía son relativamente grandes (su fuerza electro-motriz es igual á $\frac{12}{10}$ del par de sulfato de cobre), que la hace muy á propósito, cuando sus dimensiones son pequeñas para la composicion de baterias medicinales de corriente continua; cuando sus dimensiones son medianas, sirve para hacer funcionar las campanillas eléctricas y telégrafos domésticos; cuando son mayores aún, sirve para telégrafos de ferro-carril y para los aparatos de induccion electro-medicinales; en fin, cuando es muy grande se emplea en los laboratorios y establecimientos industriales en donde se necesita tener á mano una pila enérgica dispuesta siempre á funcionar y que pueda marchar durante algunas horas al dia de un modo casi constante.

Parece que puede funcionar indefinidamente cuando no se la rinde con un trabajo demasiado prolongado, reemplazando de tarde en tarde el zinc y el clorhidrato de amoniaco, atendiendo á que el cuerpo despolarizante goza de la propiedad de recobrar al aire, durante el reposo, el oxígeno que ha abandonado durante la accion del aparato.

En fin, posee la ventaja de poder ser cargado completamente, sin necesidad de desmontarlo, cuando prolongado trabajo le ha hecho perder parte de su energía, precipitando, por medio de una reaccion muy sencilla y poco costosa, nueva cantidad de sesquióxido de hierro en los poros del carbon, lo cual no puede hacerse cuando se emplea el óxido de manganeso.

Tal es la nueva pila de construccion sencilla y barata: la hemos descrito ligeramente, pero la reseña bastará para dar idea del adelanto realizado en esta rama de la ciencia aplicada.