BOLETIN

DE LA

ACADEMIA DE CIENCIAS

NATURALES Y ARTES

DE BARCELONA.

Utile, non subtile legit.

N°. 4°. Julio de 1840.

BARCELONA.

Imprenta de Don Antonio Bergnes y Compañia,
calle de escudellers, n°. 2.

1840.

BOLETÍN

DE LA

ACADEMIA DE CIENCIAS

MATEMÁTICAS Y ARTES

DE BARCELONA

BARCELONA

IMPRENTA DE DON ANTONIO BERGNES Y COMPAÑÍA,
CALLE DE ESCUDILLERS, NÚM. 3.

1840.

BOLETIN

DE LA

Academia de ciencias naturales y artes

DE BARCELONA.

Utile, non subtile legit.

N°. 4°. Julio de 1840.

ACTAS DE LA ACADEMIA.

En la sesion celebrada en 26 de marzo último, el sócio D. Francisco Paradaltas leyó una memoria acerca la descripcion y demostracion analítica de una nueva máquina de acuñar moneda que reune cualidades preferibles á las que se usan en el dia: 1.° En poder funcionar por medio de cualquier motor por aplicarle el movimiento circular. 2.° En acuñar mas piezas á igualdad de tiempo por la uniformidad en su movimiento. 3.° En acuñar mejor moneda, atendida la igualdad de presion. 4.° En economía de fuerza, tiempo y cuños por substituir la presion al choque.

Principió su lectura manifestando la utilidad del estudio de la mecánica y de su aplicacion á las artes en jeneral, siguiendo luego en un resumen histórico de los instrumentos y máquinas empleadas en la fabricacion de monedas desde su orijen hasta el dia. Esplicó tambien las máquinas modernas que ha adquirido la Casa de moneda de esta ciudad durante sus cuatro años escasos que cuenta de trabajo desde su última rehabilitacion, y en particular una de acuñar á la birola, como las que se usan en las casas de moneda estranjeras, y que acuña con mucha precision. La adquisicion de dicha máquina y de otras que indica el autor en su memoria colocan á esta Casa de moneda al nivel de las estranjeras, convenciéndose cualquiera de esta verdad á la sola inspeccion de las hermosas monedas de oro y plata que se ponen en circulacion y que justifican el buen concepto de dicho establecimiento.

«La acuñacion de las monedas de oro y plata, (dixo) está limitada á una sola máquina, y se hace indispensable el proveerse á lo ménos de otra para igual objeto.»

Esta necesidad y los vivos deseos de adelantar la fabricacion de moneda hicieron concebir la muy laudable idea de proponer á la Autoridad la adquisicion de una de estas máquinas del nuevo sistema, cuya descripcion formó el objeto principal de la memoria, por ofrecer mas utilidades que las empleadas hasta el dia.

Despues de demostrar por medio de razonamientos especiales las ventajas de esta nueva máquina de acuñar (no planteada todavía en las casas de moneda de paises que se titulan mas adelantados que España, á pesar de ser recomendada por varios cuerpos científicos), manifestó con particular satisfaccion que la Autoridad no habia vacilado en conceder su permiso para plantear dicha máquina en la Casa de moneda de esta ciudad.

Continuó esponiendo que si bien las primeras máquinas de las posteriormente adquiridas por dicha Casa fueron construidas en el estranjero, otras lo han sido en el taller de construccion de máquinas de la Sociedad de vapores españoles, cuyo establecimiento se ha encargado tambien de la construccion de la nueva máquina de acuñar ya indicada.

Siguió encomiando el arte de construccion de máquinas, que es un apoyo eficaz de todos los ramos de industria y de las mas interesantes consecuencias en la prosperidad nacional, haciendo el merecido elogio del establecimiento de dicha Sociedad por los buenos resultados que ha presentado, y concluyó diciendo: «Que á la construccion de máquinas, que en aquel establecimiento se han fabricado para esta Casa de moneda, se le debe añadir la reciente y feliz de una máquina de vapor de la fuerza de 4 caballos de alta presion, la primera que de esta fuerza se tiene noticia haberse construido en España.» Esta nueva produccion, que debe ser recibida con entusiasmo por todos los amantes de la gloria y felicidad del pais y que se ha verificado venciendo los mayores obstáculos, debe formar época en nuestra historia industrial.

La Academia oyó con sumo agrado dicha memoria congratulándose del adelanto que esperimenta la industria catalana á pesar de las azarosas circunstancias que nos abruman y de la escasa proteccion que puede dispensarle en la actualidad el gobierno; y acordó que una comision de su seno pasase á visitar el referido establecimiento, prévia anuencia de sus dueños, para cerciorarse del buen estado de la fabricacion conforme al progreso de los actuales conocimientos, y poder asi con mayor certeza tributar á sus directores el justo homenage de gratitud á que se han hecho acreedores por sus trabajos á favor del pais.

A indicacion del sócio Vidal se acordó encargar á la seccion de ciencias fisico-químicas que en union, si era menester, con la de ciencias fisico-matemáticas se ocupase en ensayar la substitucion del papel sensible á las láminas metálicas en la injeniosa invencion del Daguerrotipo, y en proponer medios para ensayar el telégrafo galbánico de Mr. Steinheil, consultando para lo primero los resultados lisonjeros que por distintos métodos cada uno han obtenido Lassaigne-Verignon y Bayart, cuyos métodos han sido publicados en varios periódicos y folletos; y para lo segundo la descripcion del aparato del indicado telégrafo galbánico que tambien ha sido publicada en diferentes periódicos.

En seguida manifestó el mismo sócio Vidal que el sócio Roura habia obtenido con el aparato de Mr. Daguerre un dibujo fotogénico, en el cual y en su primer término se ven los dos lados y ángulos de los edificios de la Aduana y Palacio real que dan frente á la plaza de la Constitucion, un grupo de siete personas colocadas á cierta distancia y guardando diferentes posiciones, y un carro tirado por un caballo conducido por un hombre que lleva una manta al hombro: en segundo término sigue lo restante de dichos edificios con algun otro objeto, y en último término se divisa una porcion de la Ciudadela. Este dibujo es sobremanera precioso, limpio y exacto. Se distinguen claramente en él todos los pormenores de los objetos dibujados; por cuyos motivos consideraba dicho sócio Vidal, que si era del beneplácito del sócio Roura, podria ponerse de manifiesto aquel dibujo en la sala de sesiones el dia que se celebrase la pública mas inmediata; y habiendo espresado el Sócio últimamente referido que lo facilitaria con muchísimo gusto para cualquier acto que fuese del agrado de la Academia, se acordó que, admitiéndose el ofrecimiento del sócio Roura, se diese cuenta de ello en la junta particular al tiempo de formular el programa para la pública.

COLECCION DE MEMORIAS.

DESCRIPCION JEOGNOSTICA DEL TERRENO QUE OCUPA LA CIUDAD DE BARCELONA.

LEIDA POR EL SÓCIO D. JOSÉ ANTONIO LLOBET Y VALL-LLOSERA

en la sesion de 15 *de junio de* 1838.

Considerando el área en que está situada Barcelona, si hacemos abstraccion de los edificios que hay en ella, se nos presentará en lo jeneral como un plano inclinado, que es con-

tinuacion del que forma el llano de su nombre hasta llegar á las orillas del mar. Este plano es mas suave en el estremo del S O O. hácia Monjuí y en el del N E E. hácia la Ciudadela. Por el centro á corta diferencia se encuentra una colina, que partiendo del pueblo de Gracia va á unirse á la loma en que estaba situada la antigua Barcelona.

Esta eminencia es mas larga que ancha, pues que su gran diámetro de N N O. á S S E. va desde la calle de los *Arcos* hasta la plazuela del *Regomir*, y su diámetro pequeño de S S O. á N N E. empieza en la punta del *Call* y calle de los *Baños* y termina en la plaza del *Angel* al entrar en la *Boria*, es decir, unas 700 varas el primero sobre 500 del segundo; de modo que el pueblo antiguo formaba un elipsóide.

La altura respectiva de dicha eminencia ha sido escesivamente deformada por los edificios, terraplenes, construcciones y destrucciones que en ella se han hecho; pero con todo se observa muy bien que los puntos culminantes primitivos eran mas hácia al S E. que hácia al N O. no contando con la altura que las ruinas mismas de los edificios han dado á la calle del *Paraiso* y demás, puesto que aquellas mismas ruinas demuestran el inferior nivel que tenia antiguamente dicha parte de la ciudad. La subida desde el N N O, ó sea, la calle del *Obispo* es mucho mas suave hasta llegar á la meseta que habia desde los alrededores de la casa de la Diputacion hasta la plaza del *Correo viejo*, que no las bajadas del S S E. ó sean de *Viladecols*, del *Regomir* y de los *Leones*. De las bajadas de los dos lados son tambien mas suaves las que miran al S O O, como son las de *Sta. Eulalia*, del *Call*, de *S. Miguel* y las dos del Palao, que no las del N E E, ó sean, de la *Canonja*, de la *Carcel*, de la *Leche* y de *Cazadores*.

Esto nos conduce á comparar esta elevacion de terreno con la vecina montaña de Monjuí, con la cual vemos que tiene bastante conformidad. Todo indica que entre estas dos eminencias, en tiempos muy anteriores, el mar se introducia y formaba una cala ó ensenada en lo que son ahora huertas de *S. Bertran*, y barrio de la calle nueva del *Conde del Asalto* hácia levante, viniendo las olas á batir el pié de la colina hácia la mitad de la calle *Ancha*, y volviendo á entrar en las tierras pasado aquel obstáculo, y ocupando todo lo que son ahora huertas de la *Puerta Nueva* y los términos del *Clot* y de *S. Martin de Provensals*, siguiendo á corta diferencia la línea que traza el cauce de la acequia llamada *Condal*, hasta el desfiladero entre *S. Andres de Palomar* y *Sta. Coloma de Gramanet*. Con el tiempo los aluviones del *Besós* y de los arroyos que bajan de las montañas vecinas llenaron aquel espacio y formaron el delta que se encuentra hasta el pueblo de *Badalona*.

La colina que hemos indicado venir del pueblo de *Gracia*, y que debia pasar por las inmediaciones del principio de la calle *Condal*, hacia que las aguas que bajaban de la parte del O. ó sea de *S. Gervasio* y que forman la branca principal de la llamada ahora *Riera den Malla*, tomasen su direccion hácia la derecha de aquella colina y bajasen por la calle del *Pino*, *Riera del Pino*, y *Rambla* hácia al mar; y que las que bajaban del E. de *Gracia*, ó sea de los *Capuchinos viejos*, que forman hoy dia el *torrente de la Olla*, se fuesen por el *torrente de Junqueras y Riera de San Juan*, hácia la calle de *Moncada* hasta encontrar el mar.

Habia otra lijera eminencia que separaba las aguas que bajaban de *S. Gervasio*, de las que bajaban de *Sarriá* por la riera que hoy lleva su nombre. Estas pasaban por *Valldonsella*, que estaba aun fuera del recinto actual de la Plaza, y pasando por las calles de la *Riera alta*, *Riera baja y Riereta* atravesaban la de *S. Pablo*, y se dirijian al mar.

Hemos visto que los nombres de las calles y otros datos confirman la hipótesis geolójica que hemos indicado, y aun mas comprobada quedaria con las observaciones hechas en los pozos de varios puntos de la ciudad. Mas antes de entrar en estos detalles figurémonos, que terrenos debe haber en las diferentes localidades que luego se ecsaminarán.

En todo el espacio que va hácia la costa actual del mar siguiendo una linea ondulativa desde el estremo de la *calle Nueva* ó del Conde del Asalto pasando por la calle de *Escudillers* y *Gignás* y atravesando la *Platería* hácia la *Barra de Ferro* y hasta la *Puerta Nueva*, deben encontrarse las arenas del mar, y alguna arci-

lla sucia por los desperdicios é inmundicias de la ciudad llevados por las alcantarillas.

En todo el espacio que media entre la colina subalterna, ó que pasaba de la *Casa de Caridad á los Estudios* y la montaña de *Monjuí*, debe encontrarse una grande masa arcillosa semejante á la que cubre el llano de Barcelona en los puntos mas hondos, é igual cosa debe suceder en el espacio que va desde la colina principal hácia la *Puerta Nueva*, sobre todo cuanto mas se aleje de aquella eminencia. En los puntos por donde pasaban los tres antiguos cursos de agua indicados, se deben reconocer señales de su paso, y aun actualmente debe haber corrientes subterráneas; porque el agua se desliza por entre los terrenos permeables, y se escurre por encima de las capas sólidas ó arcillosas ocultas que le impiden un mayor descenso. Ahora en los demas puntos se deberá encontrar primero, mas ó menos terreno mueble con restos de fabricacion humana, segun se hallen acumuladas en aquel punto mas ó menos ruinas. En seguida se hallará terreno de aluvion muy arcilloso con concreciones cretáceas, el mismo que cubre nuestro llano vecino, de mayor espesor en proporcion que está el punto mas inmediato á la montaña, llegando á ser nulo en los puntos mas proeminentes de las eminencias arriba indicadas. Despues se irán encontrando las mismas capas que presenta el terreno terciario superior de la vecina montaña de *Monjuí*, alternando con margas arcillosas, entre las cuales deberá figurar la conocida en el pais bajo el nombre de *terra de escudellas*, que sirve para lavar los utensilios de cocina.

Esto es lo que resultaria siguiendo un razonamiento *á priori* segun el sistema que hemos establecido, pero que hasta ahora no pasa de una mera hipótesis. Vamos pues á ver si la experiencia lo confirma, ó bien si son necesarias algunas escepciones.

Un arquitecto zeloso é instruido nos ha proporcionado noticias jenerales acerca una multitud de pozos abiertos en distintos barrios de esta ciudad, cuyos resultados vamos á continuar: poniendo por último el corte ecsacto de un pozo abierto en estos últimos dias, del cual conservamos muestras de las rocas atravesadas. Los pozos cuyos datos vamos á ecsaminar, y que para evitar prolijidad y repeticiones hemos agrupado, cuando su vecindad é identidad lo ha permitido, no pasan de 17 varas de profundidad, limitándose algunos á mucho menos; pues que el agua, objeto de aquellas escavaciones, se encuentra á la profundidad de 6 á 17 varas segun las localidades.

CALLES Ó BARRIOS.	PROFUNDIDAD DEL AGUA.	TERRENOS ATRAVESADOS.
1°. Calle nueva del Conde del Asalto.	El agua á 6 varas.	3 varas tierra mueble. 3 arcilla (*fetxe de vaca*).
2°. Calles del Hospital y de San Antonio Abad.	idem.	Tierra mueble y arcilla ó marga.
3°. Calle de Trentaclaus.	idem.	Tierra mueble y arenas.
4°. Escudellers y calle nueva de San Francisco.	idem.	Tierra mueble y arenas.
5°. Calle den Gignás.	idem.	Arcilla ó marga y arenas.
6°. Calle de los Encantes, Miralers, etc.	idem.	Tierra mueble y arenas.
7°. Borne.	idem.	Tierra mueble y arenas.
8°. Del meson del Alba por la Boria hasta la Cárcel.	idem.	Tierra mueble y arcilla ó marga.
9°. Calles de San Pedro, alta y mediana.	idem.	Tierra mueble y arcilla con un palmo de concreciones gredosas.
10 Al rededor del Palau.	idem.	Tierra mueble y arcilla (*fetxe de vaca*) y marga arcillosa renosa (*terra de escudellas*).
11 Plaza del Oli.	El agua á 9 varas.	Tierra mueble roca: 1 vara, y arcilla ó marga.
12 Calle de la Tapinería.	El agua de 11 á 12 varas.	Tierra mueble y arcilla ó marga con 1 banco de roca de 1 vara.

13 Riera de San Juan.	El agua á 9 varas.	Tierra mueble, terreno con cantos rodados y arcilla ó marga.
14 Arcos Junqueras.	idem.	Tierra mueble, arcilla y cantos rodados: pozos inagotables.
15 Torrente de Junqueras. . .	idem.	Tierra mueble, arcilla y cantos rodados: pozos inagotables.
16 Calle Condal.	El agua á 10 varas.	Tierra mueble y arcilla ó marga, con 2 pies de concreciones gredosas.
17 Calle de las Molas al E. . .	El agua á 12 varas.	Tierra mueble: 1 vara de concreciones gredosas. Arenas, arcilla (*fetxe de vaca*, y marga (*terra de escudellas*).
18 Calle de las Molas al O. . .	idem.	Tierra mueble 2 varas $\frac{3}{4}$: $\frac{3}{4}$ arcilla, y despues roca que tuvo que saltar por medio de pólvora.
19 Cerca de Santa Ana. . . .	idem.	Señales de que pasaba una corriente.
20 Calle de Hostallers. . . .	El agua á 13 varas.	Tierra mueble: 1 vara de concreciones gredosas (*tortura*), y margas (*cervell de gat*).
21 Riera baxa.	idem.	Señales de que pasaba una riera.
22 Calles den Ripoll, del Bou, de la plaza Nova y Escaleras de la Catedral.	idem.	Tierra mueble y arcilla (*fetxe de vaca*): mal terreno para encontrar agua.
23 Desde el arco de la Cárcel hasta la plaza de San Jaime. .	El agua á 17 varas.	Tierra mueble y arcilla, y 1 vara y $\frac{1}{4}$ de roca.
24 Calle de la Frenería al E y plaza del Rey.	idem.	Tierra mueble y arcilla (*terra de escudellas*).
25 Calle de la Frenería al O. .	idem.	En un pozo en la mitad se encontró roca, y en la otra mitad marga arcillosa. (*terra de escudellas*).
26 San Felipe Neri, San Severo y Audiencia.	idem.	Tierra mueble y *terra de escudellas*.
27 Calle de los Templarios y frente la fuente de San Miguel. .	idem.	Tierra mueble y roca dura.
28 Casa nueva detrás de San Justo.	El agua á 10 varas.	Tierra mueble 4 varas. Concreciones rojas: 2 varas. 1 caliza grosera muy margosa roja. $\frac{2}{4}$ vara. 2 caliza compacta amarillenta grosera con cantos rodados de cuarzo pegados de varios colores. $\frac{1}{4}$ v^a. 3 Idem. id. id. menos dura. $\frac{3}{4}$. 4 Marga arcillosa endurecida pasando á una caliza margosa compacta con cantos rodados silíceos miliares. 2 varas 10
29 Convento de Carmelitas Calzadas.	El agua á 10 varas.	Mucha arena al hacer los cimientos, y está aun poco compacta.
30 Calle de San Pablo esquina al callejon de San Agustin. . .	El agua á 6 varas.	Tierra mueble poca, arcillas y margas.
31 Casa Galera.	idem.	Tierra mueble, arcillas y casquijo con agua corriente.
32 Calle de las Carretas. . . .	idem.	Arcillas y margas con concreciones debajo de tierra mueble.
33 Casa Gironella cerca de San Felipe Neri.	idem.	Mucha tierra mueble y arcillas y margas.
34 Escudellers esquina á la den Carabassa.	idem.	A muy poca profundidad una capa de arena pura, despues bastante tierra mueble, y despues arenas.

La esperiencia confirma en su totalidad lo que habiamos adelantado hipotéticamente, segun se deduce de los cortes que se acaban de detallar, acerca los cuales observaremos

1.° Que si en los números 3 4 5 6 7 y 34 se ha encontrado tierra mueble y arenas es porque se hallan en el paraje que estuvo ocupado por el mar, segun lo hemos indicado, y segun lo confirman el nombre de *Sta. María del Mar* y el de la calle de la *Platería* que antiguamente se llamaba *Sta. Maria de las arenas* y calle de *las Arenas* y otra de igual nombre cerca de *Escudillers*, etc.

2.° Que si en los números 1 2 8 9 16 17 20 22 30 y 32 se encuentran debajo de la tierra mueble grandes masas de arcillas y margas, así debia suceder porque son situados dichos puntos distantes de las montañas del NO, en que por lo mismo los aluviones deben tener grande espesor, y como no están lejos algunos de aquellos puntos de las eminencias terciarias en las cuales abundan las margas arcillosas conocidas por los nombres de *fetxe de vaca* y *terra de escudellas*, por esto se encuentran estas calidades de terreno. En algunos se hallan concreciones gredosas *(torturá)*, del mismo modo que se encuentran en el llano inmediato, del cual son una continuacion. En los números 13 14 y 15 se encuentran solo señales del paso de una corriente, lo que confirma lo que hemos dicho del paso por aquel punto del *torrente de la Olla*, antes de haber la muralla y edificios actuales.

En el punto del núm.° 19 se encuentran señas de haber entrado por allí la *Riera den Malla*, como hemos indicado anteriormente. Lo mismo podemos decir de los números 21 29 y 31, pues que por allí ya se ha dicho que debia pasar la *Riera de Sarriá* despues de haber entrado por *Valldonsella*. En el punto 29, sobre todo, cuando algunos años atras se reedificó una parte del Convento, se tuvieron grandes dificultades al escavar los cimientos, por la mucha arena que se atravesaba en un estado flojo, prueba concluyente de haber aun allí el cauce de una riera ó curso de agua subterráneo.

El movimiento, que levantó la colina que forma la ciudad antigua, obraria en un pequeño espacio, y solo en aquel levantaria rocas; pues que en varios puntos de las inmediaciones de aquellas se encuentran debajo de la tierra mueble grandes masas de arcilla y marga *(terra de escudellas)* que las aguas arrastrarian de los terrenos que se levantarian, como se ve en los puntos 10 y 24.

En algunos puntos del N E de la colonia de la ciudad vieja, como son los números 11 y 12, se encuentra despues de la tierra mueble y de alguna cantidad de arcilla una vara de roca, lo que se acuerda con lo que hemos sentado mas arriba. En el número 25 se encuentra un pozo que pasa por el pié y lamiendo el escarpado; pues que al escavarlo, en una mitad se encontró roca, y en la otra solo marga *terra de escudellas:* y á la otra parte de la calle pocas varas mas allá núm.° 24 solo se encontraron las margas y arcillas. En el núm.° 18 en la prolongacion del eje de movimiento que levantó la colina de Barcelona sucede una cosa muy semejante á lo que hemos dicho de los núm.° 25 y 24, porque el núm.° 17, pocas varas mas al E, solo tiene arcillas y margas, y el 18 hácia el O de aquel tiene roca.

Los puntos comprendidos en los números 26 y 33 presentan una anomalía que hasta ahora no podemos esplicar; pues que á ser ciertos los datos que hemos recojido, lo que dudamos, escavando pozos no se encontraria en algunos puntos de la parte del S O de la colina, sino tierra mueble y arcilla marga *terra de escudellas*. Aguardaremos el decidir este punto para cuando tengamos datos mas positivos. En los puntos designados bajo los números 23 y 27 situados en la colina se encuentran, despues de la tierra mueble, arcilla y roca dura, como debe suceder.

Todo lo que hemos dicho ahora en comprobacion de nuestro sistema establecido, solo se funda en datos recojidos muy posteriormente á la escavacion de los pozos á que ellos se refieren, y por lo mismo no podemos contar con una ecsactitud cual desearíamos; siendo solo fruto de la memoria de hombres prácticos unas noticias que quisiéramos que fuesen el resultado de las observaciones de algun hombre científico.

Por fortuna hemos llegado á tiempo de recojer el corte ecsacto del terreno atravesado al escavar el pozo de la casa que se está construyendo detras de la *Iglesia de S. Justo*, donde habia antes los *Comunes Depósitos*. Dicho corte mencionado, que contando desde el nivel su-

perior de la plaza de S. Jaime queda descrito bajo del núm.° 28, nos da una idea de la conformidad absoluta de aquel terreno, con el que se encuentra mas superior en la vecina montaña de *Monjui*, y acaba de comprobar la hipótesis que hemos adelantado en esta memoria. Los datos que no dejarémos de recojer en adelante, y de que irémos dando parte á la Academia, concluirán de demostrar la ecsactitud de los principios en que hemos fundado nuestro sistema.

Barcelona 24 de mayo de 1838.

José Antonio Llobet y Vall-llosera.

DE LA TEMPERATURA DE BARCELONA:

POR EL D^r^. D. AGUSTIN YAÑEZ.

2°. MEMORIA

Leida en sesion de 15 de junio de 1836.

El cálculo de las observaciones termométricas practicadas en el año 1835 da por resultado las siguientes temperaturas: enero, 9,°2; febrero, 10°,8; marzo, 12°,2; abril, 14°,3; mayo, 17°,6; junio, 21°,0; julio, 26°,2; agosto 24°,9; setiembre, 21°,5; octubre, 16°,7; noviembre, 11°,3; diciembre, 7°,8; promedio anual, 16°,1. Contando las estaciones desde 1°. de diciembre de 1834 hasta 30 de noviembre de 1835, resulta su temperatura; invierno, 9°,5; primavera, 14°,7; estío, 24°,0; otoño, 16°,6; promedio anual, 16°,2.

Comparando estos resultados con los promedios de las tablas jenerales publicadas en la primera memoria, se vé al momento que el año 1835 fué igual en temperatura media al de 1816, y que los dos son los mas frios que hemos tenido en esta ciudad desde 1780. Este promedio tan bajo no dependió del mayor frio en algunos dias de invierno ó de menos calor en los de estío, sino del repartimiento del calórico en todo el decurso del año. En efecto, á escepcion del mes de julio cuya temperatura escedió solamente de 0°,2 á la promedia correspondiente de la tabla 1.ª, y del febrero que fué igual á la misma promedia, todos los demas le fueron inferiores; y esta diferencia en menos, que fué solo de 0°,1 en enero y de 0°,6 en marzo, ascendió en abril á 1°,2, en mayo á 1°,8, en junio á 2°,1, en agosto á 1°,1, en setiembre á 1°,2, en octubre á 1°,3, en noviembre á 1°,8 y en diciembre á 2°,1. Así es que la temperatura del invierno de 1835 fué de 0°,6 inferior al promedio de la tabla 2.ª; la de la primavera de 1°,2; la del estio de 1°,0; y la del otoño de 1°,3. Si queremos tener una idea de las dos temperaturas estremas del año, las observaciones nos han dado: dia 31 de julio, máximo 33°,8, mínimo 27°,0, promedio 30,°4; dia 25 de diciembre, máximo 5°,6, mínimo 0°,1, promedio 2°,8, ambos estremos bastante rigurosos.

Recorramos ahora las estaciones vencidas del presente año, para discernir si esta vez han sido ó no fundadas las quejas que se han jeneralizado de la frialdad del último invierno y primavera.

Diciembre de 1835, temperatura 7°,8, sumamente baja, diferencia á la promedia de las tablas 2°,1. En el decurso de los 55 últimos años solo ha habido tres diciembres mas frios, á saber los de 1829, 1784 y 1788.

Enero de 1836, temperatura 8°,1, tambien muy baja, aunque menos que la de diciembre; diferencia á la promedia—1°,2. Las tablas nos presentan ocho eneros mas frios é igual el de 1829.

Febrero, temperatura 9°,0, igualmente muy baja y mas que la de enero á proporcion; diferencia á la promedia—1°,8. Las tablas nos presentan ocho febreros mas frios.

Invierno, temperatura 8°,3, sumamente fria,

por haber coincidido en el mismo sentido los tres meses que comprende la estacion; diferencia á la promedia de 55 años, —1°,8. Las tablas solo nos presentan dos inviernos mas frios, á saber los de 1830 y 1808, é igual el de 1810. Con esto se vé que nos hemos quejado con razon del rigor del último invierno. El dia mas frio fué el 25 de diciembre, cuyo máximo fué de 5°,6, el mínimo de +0°,1, y el promedio de 2°,8.

Marzo, temperatura 12°,9, que nada nos ofrece de particular, sino el aumento muy considerable de 3°,9 desde febrero, casi el doble del que se observa en el año comun.

Abril, temperatura 13°,0, sumamente baja y casi igual á la de marzo; diferencia á la promedia —2°,5. En las tablas solo constan dos abriles mas frios, á saber, los de 1809 y 1806, y todos los restantes mucho mas elevados.

Mayo, temperatura 15°,2, estraordinariamente fria; diferencia á la promedia —4°,2, y aun inferior de 0°,3 á la promedia del mes de abril. El mayo mas frio que consta en las tablas desde 1780 á 1835 fué el de 1827, temperatura 16°,7, esto és 1°,5 mas caluroso que el último mes.

Primavera que comprende los tres últimos meses, temperatura 13°,7, estraordinariamente baja, y y la mas fria de todas desde 1780; diferencia á la promedia —2°,2; diferencia á las tres mas frias del espresado periodo, que fueron las de 1807, 1809 y 1827, —0°,6. Luego han sido muy fundadas nuestras quejas sobre la frialdad de la última primavera en abril y mayo.

El frio estraordinario de dichos dos meses no ha sido un acontecimiento local ó limitado á un pequeño espacio, pues que los periódicos nos han referido iguales fenómenos de varios puntos de España y de otras rejiones de Europa. Por lo que toca á nuestra Ciudad, hemos visto nevar el dia primero de mayo despues de mediodia, y nos consta que lo mismo sucedió en una grande estension de terreno de esta provincia; hemos visto descender el termómetro en dicho dia á 7°,4, y en el siguiente á 6°,2, temperatura á que no habia bajado despues del 25 de febrero y que aun entónces se reputó justamente por fria; hemos visto amanecer el dia 18, presentándose enteramente blancas las cimas del *Monseny* que se divisan desde esta ciudad, tan cargadas de nieve como en diciembre ó enero, y continuar de esta manera por espacio de bastantes dias: cuyos fenómenos no se encuentran notados en las tablas metéreolójicas principiadas en 1780, ni los mas ancianos recuerdan haber visto jamás en Barcelona en el mes de mayo. Seria muy conveniente indagar las causas jenerales de estas grandes alternativas de temperatura en nuestro globo; pero siendo insuficientes por ahora nuestros conocimientos en esta materia, debemos contentarnos con recojer los datos.

Mas facil hubiera sido, y no de corto interés, observar con precision los efectos producidos en los seres orgánicos, sobretodo en los animales domésticos y en los vejetales cultivados, por esta temperatura baja en abril y mayo, comparándolos con los que han tenido lugar en otros años por causas opuestas ó semejantes. Pertenecen á esta clase en el presente año la muerte de muchas aves de paso, que al regresar de su emigracion de paises mas calientes fueron sorprendidas por el frio tardio; el atraso de la vejetacion en los cereales, frutales, legumbres, hortalizas, viñedos etc.; y muchos otros fenómenos. Este retardo fué de pocos dias en los vejetales primerizos, á pesar de la duracion del frio, á causa de la temperatura regular del mes de marzo; pero si considerable, como de un mes á corta diferencia, en las plantas, cuyas fases de vejetacion coinciden en los años comunes con el medio ó fin de la primavera, retardo correspondiente al de la estacion, ya que el abril presentó temple de marzo, y mayo temple de abril. He observado el atraso de cosa de un mes en la florescencia de varias especies en el jardin del colejio de Farmacia de San Victoriano, pertenecientes á diferentes clases, secciones y familias; v. g. *Alisma plantago, Hemerocallis lutea, Canna indica, Nymphœa alba, Delphynium consolida* y *ajacis, Nigella damascena, Hypericum perforatum* y *androsœmum, Althœa rosea, Lepidium latifolium, Citrus limonium, vulgaris* y *aurantium, Agrostemma coronaria, Saponaria officinalis, Passiflora cœrulea, Rosa centifolia, Poterium sanguisorba, Momordica ela-*

terium, Oenanthe fistulosa, Scabiosa arvensis y *atropurpurea, Nerium oleander, Acanthus mollis, Verbena triphylla, Plantago major* y *lanceolata, Parietaria officinalis, Euphorbia lathyris* y muchas otras.

Es de desear que se jeneralizen estas observaciones, se repitan todos los años, y se comparen unas con otras, tomando en cuenta los cambios de humedad y sequedad, estado eléctrico, presion atmosférica y demas variaciones que puedan influir en la vejetacion. De estas observaciones resultarian muchos datos no ménos interesantes para los adelantos de la fisiolojía vejetal que para los progresos de la agricultura, y de igual trascendencia á favor de la economía pública que de la doméstica.

DICTAMENES DE SECCIONES.

INFORME DE LA SECCION DE CIENCIAS FISICO-MATEMATICAS ACERCA LAS MEMORIAS RECIBIDAS DE LA SOCIEDAD *GENERAL DE NAUFRAGIOS Y DE LA UNION DE LAS NACIONES*

La Seccion de ciencias físico-matemáticas encargada de examinar las Memorias que esta Academia ha recibido de la *Sociedad general de Naufragios y de la Union de las Naciones* á fin de que manifieste su dictámen sobre los medios que podrian adoptarse en la Península para generalizar y hacer practicables en ella los trabajos de aquella Sociedad, espone: que despues de haber leido con sumo placer la primera Memoria dedicada por el Capitan Manby Presidente de la Seccion de Inglaterra á S. M. Luis Felipe Rey de los Franceses, Protector de aquella Sociedad, ha advertido que contiene un ensayo práctico y demostrativo sobre los medios de precaver los naufragios y de salvar la vida á los marinos naufragados, con unas breves instrucciones para dar socorro á los que se hallen en peligro. Todo lo contenido en este ensayo es del mayor interés, pues su objeto es el mas noble y el mas digno de ser generalizado entre todas las naciones, puesto que en él se trata nada ménos que de socorrer á los infelices que abandonados á sí mismos y luchando contra todos los elementos conjurados en anodadarles, se encuentran en la situacion mas crítica de cuantas puede presentar nuestra existencia.

Este ensayo contiene: 1.° instrucciones para salvar los naufragados á bordo de las embarcaciones arrojadas á la costa: 2.° instrucciones para las personas que dan socorro á las embarcaciones estrelladas en la costa á sotavento: 3.° instrucciones para establecer en la oscuridad una comunicacion con un buque estrellado: 4.° instrucciones para socorrer á los buques en apuro á una grande distancia de la playa: 5.° medio para hacer los buques, lanchas etc., propios al salvamento: 6.° instrucciones á las personas que se hallan á bordo de los buques estrellados sobre la costa; y finalmente, establecer la forma con que se deben hacer las señales desde tierra. Todos estos importantes medios de salvamento solo pueden ponerse en práctica por disposicion particular de los gobiernos ó por sociedades, que á mas de gozar de una proteccion decidida de los soberanos, tengan muchos fondos de que echar mano segun las circunstancias.

En efecto, en las instrucciones contenidas en la primera parte, observa la Seccion que se trata del modo de establecer una comunicacion entre la costa y el buque estrellado; y ¿cuales son los medios que propone el Capitan Manby para establecer esta comunicacion? Uno solamente, que es el de echar una cuerda desde la costa al buque con las precauciones y aparejos necesarios, para que el estremo de la cuerda quede amarrado de firme con alguna de las mu-

chas piezas que aquel contiene. Para lo cual dice que un mortero podrá echar una bala de 24 lib.s de peso, y arrastrar una cuerda de una pulgada y media de grueso á la distancia de 200 varas. En seguida espone el modo de disponer la cuerda, á fin de que no quede enredada ni forme torciones, lo que perjudicaria el tiro, pues que infaliblemente se romperia por cualquiera de estos accidentes; esplica las dimensiones del mortero y de la bala, y al mismo tiempo la materia y forma que debe tener la cuerda en el estremo en que debe atarse la bala, ya para evitar el incendio de aquella al tiempo de salir del mortero, ya para mantenerla firme durante el tiempo de su trayectoria; y por último, desciende á los pormenores de lograr en todos casos la mas pronta y segura inflamacion del cebo del mortero á pesar de la humedad, efecto indispensable de la tormenta. Todo lo que se espone en esta primera parte es digno del mayor aprecio, pero de difícil consecucion por parte de esta Academia.

Si pasamos á la 2.ª parte, observamos que en ella se pretende establecer una comunicacion entre las personas del buque y las de la costa por medio de ciertas señales (las mas sencillas, es verdad, pero que antes de todo deben haberse generalizado entre todas las Naciones para que sean entendidas), á fin de que, si es posible, sea el buque dirigido á un punto determinado de la costa, que debe ser el mas apropósito para ser socorrido; en cuyo punto podrá establecerse la comunicacion espresada en el capítulo anterior. Y aquí llama el Autor la atencion de las personas que llevan el socorro sobre las circunstancias mas ó menos ventajosas que pueden ofrecerse, de las cuales al parecer de la Seccion no olvida ninguna, siendo todas muy dignas de ser atendidas en apuros semejantes.

Como cabalmente puede ocurrir, y esto será tal vez con mas frecuencia, que los naufragios sobrevengan en noches tan cerradas y oscuras que sea imposible distinguir el paraje en que se halla el buque en peligro para poderse socorrer la tripulacion por alguno de los medios detallados en las instrucciones que forman el objeto de la 1.ª y 2.ª parte, se estiende el Autor en esta 3.ª parte en proponer los medios que ha imajinado para lograr su objeto en estos casos de apuro é indispensables en sentir de la Seccion.

Todo lo espuesto hasta aquí es relativo al modo de socorrer á las personas en peligro, cuando se hallan en puntos inmediatos á la costa; pero todos estos medios son infructuosos cuando se debe socorrer á embarcaciones y personas en peligro á una grande distancia de la orilla: por lo que en esta parte el Autor, despues de haber considerado como inútiles, y por lo mismo desechado como á tales para el objeto, las tentativas de procurar un punto estable y firme entre las olas y las rompientes, trata de introducir un plan mas efectivo fundado en las observaciones que hace relativas á la construccion de ciertas lanchas que no duda podrán bogar al través de las rompientes, siempre que sean conducidas por marineros hábiles y remeros prudentes, y llegar con seguridad al paraje destinado. Este espediente hace algunos años, dice él, fué juzgado de grande importancia por los Lores del Almirantazgo, los cuales pidieron, á solicitud del Autor, á los oficiales de las estaciones de los señales, parajes remarcables por sus naufragios desgraciados, preguntando: «¿si ellos habian visto jamás embarcaciones en peligro á grande distancia de tierra y perderse sus equipajes; y cuales fueron los obstáculos que encontraban para llevarles socorro?» «La respuesta fué:» Que ellos habian sido testigos con demasiada frecuencia de accidentes de esta especie, en razon de la imposibilidad de oponer una lancha al furor de las olas; pero que si se podia llenar este objeto, no solamente se estaria en estado de salvar la vida á los hombres, sino tambien de salvar los buques con sus cargamentos.» En vista de lo que nada omite el Autor para asegurar que con el plan que propone se puede lograr el objeto deseado, el cual no considera la Seccion adaptable por el solo celo de los individuos de la Academia, pues su ejecucion depende de desembolsos considerables.

En el mismo caso nos hallamos al leer la 5.ª parte de la Memoria, pues que en ella se trata nada menos que de contruirse unas lanchas que llama *lanchas de salvamento* (*bateaux de vie*, *bateaux de salut*), y hacer de modo que las

lanchas comunes sean convertidas en *lanchas de salvamento*; por lo que nada mas puede decirse sobre esta parte por los individuos de la Seccion.

La 6.ª no ofreceria ya tantas dificultades cuando se hubiesen superado las anteriores, y generalizado entre todas las Naciones el establecimiento de puntos de socorro en la forma que se espresa. Seria preciso qne todas las personas que navegan estuviesen convenidas con las de la costa, sea la que se quiera, para saber los signos recíprocos que deben hacerse desde tierra á los buques y desde estos á tierra; y si bien es verdad que en la última parte presenta el modo sencillo con que pueden hacerse tales signos, que siendo pocos, no obstante son suficientes para el objeto; siempre los considerará la Seccion inútiles, mientras no se vulgaricen entre la gente marinera de todas las Naciones del globo.

Tales son las ideas que emite el Capitan Manby en el presente ensayo escrito con precision, redactado con exactitud y concebido por una madura y no interrumpida reflexion que hace mucho honor á su celo y filantropía. En él se ven grabadas las figuras propias para aclarar y manifestar el uso que debe hacerse de las muchas máquinas y aparejos que deben manejarse para obtenerse los resultados que se propone. La Academia podrá juzgar por sí misma en vista de la relacion que precede, si está ó no al alcance de sus facultades el estender en España los trabajos de la Sociedad general de Naufragios y reducirlos á la práctica.

La Seccion opina que á pesar de la escasez de medios de la Academia, podria esta no obstante en el dia publicar aquellos trabajos por medio del Boletin Académico que se ha propuesto, con lo cual se daria á aquella Sociedad general de Naufragios y al mundo entero un testimonio del interés con que se procura secundar las miras filantrópicas de su instituto.

El 2.° cuaderno que la Academia ha tenido á bien pasar á la Seccion, es un Diario de la Sociedad general de Naufragios: en él se presupone una primera série de trabajos que se ignora cuáles sean, pues que en este se observa por título 2.ª *serie, Enero de* 1838; y como en el sentir de la Seccion no es del caso dar publicidad á este, por mas cosas buenas que se hallen en él, sin haberla dado antes á la primera série, podria solicitarse á aquella Sociedad la remision de los trabajos que contenga la 1.ª série en caso que se determine su publicacion por parte de la Academia.

Lo mismo debe entenderse con respecto al 3.° y último cuaderno, puesto que no es otra cosa que una continuacion del Diario de la Sociedad; y como la Academia ha tenido á bien pasar á la Seccion este cuaderno, para que mediante exámen diga si las ideas en él vertidas son ó no aplicables á la práctica, preciso es que la Seccion se estienda algun tanto sobre el particular, diciendo: que en cuanto á la Memoria presentada por Mr. Crevel antiguo Oficial de Marina, Gefe de escuadron retirado, miembro de la Sociedad, que es un ensayo sobre los medios de disminuir las desgracias que ocurran en alta mar y de salvar los equipajes, nada puede añadir la Seccion al informe dado sobre ella por el Sr. Capitan Casy, Vice-presidente de honor de la Sociedad en los términos siguientes: «He leido con la mayor atencion el proyecto de Mr. Crevel, y no puedo menos de aplaudir las laudables intenciones que le han hecho emprender este trabajo.=Por desgracia no creo que las ideas de Mr. Crevel puedan tener aplicacion práctica atendidas las condiciones de economía adoptadas por los armadores de nuestros buques de comercio, tanto en la construccion de los buques, como en el arreglo y colocacion de las mercaderías en los mismos. La subdivision del calado y del entrepuente es muy injeniosa y daria los resultados que el Autor se ha propuesto; pero no está destituida de inconvenientes á motivo de las circunstancias ordinarias de la navegacion. En fin, esta parte pertenece mas bien á los armadores y capitanes de buques, y ellos solos, á lo que creo, pudieran decidir en último resultado.=Yo opino que se evitarian muchas desgracias, si los inspectores de nuestros puertos no dejasen partir ningun buque que no se hallase en estado perfecto, forrado de cobre, arbolado suficientemente segun las fuerzas del equipaje, con un velámen sólido y provisto de buenos cronómetros: esta es una receta que á pesar de ser tan sencilla, es no obstante muy descuidada.»

Despues del informe siguen algunas observaciones hechas por el Secretario general Mr. Godde de Liancourt, dirijidas todas á probar que el sistema propuesto por Mr. Crevel en su Memoria, no solo es aplicable en la práctica y muy útil á las embarcaciones destinadas á largas travesías, á las que se dedican á las grandes pescas de la ballena y del bacalo, á los viajes de la India y de circumnavegacion, sino tambien capaz de disminuir en una infinidad de circunstancias las adversidades en la mar, siendo de opinion: 1.° que habiendo sido el casco esterior del navio muy maltratado y haciendo mucha agua, el casco interior bastará para dejarle llegar á su destino sin verse obligado á hacer escala.

2.° Que en el caso que el casco interior haya sido rasgado, será muy posible el reparar interior y completamente la avería, si el agua, detenida por la capa bituminosa, no se precipita en el calado con mucha violencia, en cuyo caso habrá de decidirse si es posible trasladarse á su destino ó buscar un puerto de abrigo.

3.° Y en fin que habiendo sido rotos los dos fondos, y lleno de agua el calado reducido, por la disposicion particular de este propuesta por Mr. Crevel en su Memoria podria evitarse la sumersion y asegurar los medios de ganar un puerto ó abrigo.

Por lo que la Seccion propone á la Academia que se publiquen en el Boletin los trabajos de la Sociedad general de Naufragios que interesa á todas las Naciones el conocer, pues que no encuentra otro medio de secundar y generalizar las ideas de dicha Sociedad, atendido el estado actual de la Academia.

Barcelona 18 *de Abril de* 1840.

De acuerdo de la Seccion

J. Antonio Elias Secretario.

VARIEDADES.

INSTRUCCION SOBRE EL MODO DE RECOJER Y DESECAR VEJETALES.

Conviene para dicho fin valerse de los útiles siguientes: 1° una caja de hoja de lata; 2° una navaja de jardinero; 3° una azadilla; 4° una botella ó vaso con un licor espirituoso.

La expresada caja debe tener una figura oval, veinte pulgadas de lonjitud, ocho de latitud y una abertura á lo largo con su correspondiente tapadera fijada por medio de una charnela.

El líquido contenido en la botella debe ser alcool de 22°, ó sea, aguardiente, que se llama á prueba de aceite, ó bien rom ó cualquier otro licor alcoólico de igual grado de densidad.

Todas las estaciones del año son á propósito para hacer herborizaciones, pues en cada una de ella florecen plantas, que en las otras no, aun en el rigor del invierno, época en la que se manifiestan las criptógamas mas interesantes. Con todo la primavera exije frecuentes salidas al campo por el gran número de vejetales que ofrece en flor.

Han de recorrerse las diferentes localidades que presente el pais, en atencion á que en jeneral se encuentran las plantas con preferencia en el sitio mas adaptado á su especial organizacion y á la temperatura que requieren para crecer lozanas.

Se recojen las plantas enjutas, porque la humedad las ennegreceria luego, aprovechando las horas en que el calor del sol haya disipado el rocio y en ocasion en que las flores estén abiertas; y como sea condicion favorable el que ofrezcan aquellas todos sus caracteres de vegetacion y fructificacion, se arrancarán enteras si son pequeñas, y si su magnitud no lo permite, se tomarán varios ramos que reunan hojas y flores. Hay plantas en que no es simultánea

la aparicion de ambos órganos, y entonces se han de cojer en dos distintas ocasiones, sucediendo lo proprio con las semillas ó frutos, que para que no se desprendan facilmente, conviene no dejarlas madurar demasiado. Se evita la misma contingencia con respecto á las corolas ú hojas de flor de algunos vejetales, que son caducas ó se marchitan al instante de cojidas, metiéndolas entre papel.

A medida que se hallan vejetales que guardar, se depositan en la referida caja de hoja de lata, de manera que no se rocen los tallos ni se doblen: y si la herborizacion ha de de durar algunos dias, será útil para que se mantengan las plantas frescas, el cubrir las raices ó estremos de los tallos que todos han de estár hácia un lado, con un poco de musgo humedecido, ó bien situar en el fondo de la caja una esponja mojada sobre que reposen, cuidando de no abrirla sino lo mas preciso, porque el contacto del aire perjudicaria.

La conservacion de las criptógamas, en especial la de los hongos, es muy difícil por su fragilidad y por secarse pronto, lo que las desfigura al momento, y se precave echándolas luego de cojidas en la botella ó vaso lleno del licor espirituoso de que se ha hablado al principio.

La operacion de secar los vejetales que se han recolectado consiste en sacarlos de la caja pausadamente, á fin de que no pierdan sus hojas y flores, procurando estén del todo enjutos, pues de lo contrario se malograrian. Verificado esto y teniendo á la mano papel de estraza con poca ó ninguna cola, de bastante cuerpo y de grano tan fino como pueda hallarse, se ponen cuatro ó cinco pliegos sobre una tabla, y abriendo el superior se estiende la planta con cuidado de que no se rompa, en terminos que presente visibles todos sus caractéres, en particular los de la fructificacion, y si unas partes cubriesen á otras se quitarán las superfluas, lo mismo que las que estén deterioradas. Para que conserven las plantas la posicion que se les intenta dar y les sea natural, se sujetan sucesivamente con láminas de plomo ó monedas de cobre, y despues se van quitando los pesos poco á poco, se cierra el pliego de papel y se ponen otros cuatro ó cinco encima. Es de advertir que, si los tallos son gruesos y herbáceos, se comprimen con el dedo pulgar, lo mismo que los nervios grandes de las hojas, al efecto de que facilmente pierdan la humedad; pero cuando sean leñosos, se procurará por medio de un cortaplumas separar mañosamente la corteza de la madera y estraer esta que destruiria el conveniente nivel en el herbario. Practicado lo espuesto, se sobreponen unas plantas á otras, hasta formar un monton regular, el cual cubierto con otra tabla semejante á la situada en la parte inferior, se comprime todo con un peso de cuarenta á cincuenta libras ó con la prensa mecánica. Pasados doce ó quince dias, se cambian los pliegos de papel que han absorvido la humedad con otros secos, y se corrije cualquier defecto en la posicion de las plantas volviéndolas á comprimir con alguna mayor fuerza. En esta conformidad se las deja un dia, y transcurrido se renueva el papel tercera, cuarta, ó mas veces, hasta que principien á adquirir los vejetales que no sean leñosos bastante consistencia para conservarse derechos al cojerlos por el tallo, señal de que les resta poca humedad y que se disipará aflojando su presion.

Las plantas marinas, que por lo regular se encrespan y desfiguran luego de sacadas del agua, es menester ponerlas en remojo algun tiempo antes de irlas á desecar, para que recobren sus formas y se puedan estender con facilidad sobre el papel de estraza.

Ejecutadas dichas operaciones, se fijarán las plantas por medio de pequeñas tiras de papel de estraza, para que no corran ni se menoscaben, siendo conveniente tambien el pasarles antes lijeramente una disolucion del licor de Smith como preservativo contra los ataques de los insectos. Dicho licor se compone de media onza de sublimado corrosivo, é igual peso de alcanfor disueltos en un azumbre de espíritu de vino. Es preciso manejar con mucho cuidado este líquido que es muy venenoso, y en todo caso puede rebajarse echando una corta cantidad de él en agua, cada vez que haya de emplearse.

Al pie de cada vejetal desecado se pondrá el nombre científico, si el operador lo sabe, el vulgar con que es conocido en su pais nativo,

las propiedades que se le atribuyen, y las aplicaciones á que se le destina, en cuanto se sepan.

Dispuestas así las plantas, se colocarán porcion de ellas entre dos cartones ligándolas fuertemente y dando á cada paquete ó volúmen la direccion siguiente: *Al Señor conservador del museo de la academia de ciencias naturales y artes de Barcelona, con destino al mismo museo.—Calle de la Rambla—Barcelona.*

Barcelona 24 de Enero de 1838.

Pantaleon de Arriete.

NOTICIAS DEL VESUBIO.

El Sócio Carbonell ha proporcionado á la seccion de historia natural una nota encontrada entre los papeles de su difunto padre, que contiene noticias curiosas acerca varios descubrimientos importantes hechos por nuestro correspondiente Gimbernat. La seccion ha considerado que la Academia oiria con gusto dicho escrito, tanto por el interes del contenido como por el honor que resulta á favor de nuestro sabio paisano. El escrito dice así:

Noticias del Vesubio estractadas de la Biblioteca universal de ciencias, bellas letras y artes publicada en Ginebra.

D. Carlos de Gimbernat y Grassot sabio naturalista español ha hecho importantes descubrimientos en las diferentes veces que subió al Vesubio.

En la solfatara de Puzzolo descubrió que los vapores que se ecsalan en gran abundancia de su famoso crater, no son, como se habia supuesto, enteramente gas hidrógeno sulfurado, ni acido sulfuroso, sino principalmente agua evaporada y mezclada con una substancia análoga á la materia animal que el mismo Gimbernat encontró en las aguas termales de Baden cerca de Radstat en 1815, y en las de Ischia en 1818. De resultas de estos esperimentos infirió Gimbernat que los vapores de la solfatara eran muy buenos para curar muchas enfermedades, y aun preferibles á los vapores artificiales que se administran á los enfermos ya formando gas hidrogeno sulfurado, ya gas acido sulfuroso, los cuales pueden presentar en muchos casos terribles inconvenientes, que nunca tendran lugar con los vapores sulfurosos naturales.

Con la idea de hacer un ensayo sobre tan interesante objeto, el mismo Gimbernat construyó á principios de mayo de 1819 un aparato provisional para baños de vapor en medio de aquel crater que Estrabon llamó *forum Vulcani;* y el mismo fué el primero que los probó, habiendo esperimentado resultados incomparablemente superiores á los de los vapores sulfurosos artificiales, tanto con respeto á las fuerzas vitales, como á las afecciones reumáticas.

Este esperimento de Gimbernat ha demostrado la importancia de aprovechar el beneficio que ofrece la naturaleza en dicha solfatara mejor que en ninguna otra parte para alivio de los enfermos: por esta razon recomendó el establecimiento de esos baños de vapor, conforme los ideó el primero en Baden en sus instrucciones en 1817.

El Sr. Gimbernat formó una fuente de agua potable sobre el mismo crater del Vesubio, colocando allí un aparato proporcionado, con el el que condensó los vapores que contínuamente se ecsalan. El agua de dicha fuente era clara como el cristal y tenia un sabor de caldo de gallina, sin contener sales, ni azufre, ni principio mineral.

No se reducen á estos importantes descubrimientos descritos en dicha *Biblioteca* los que hizo Gimbernat en sus excursiones científicas en aquel famoso volcan; pues, además de los indicados, son dignos de publicarse los siguientes:

1°- Que los vapores de las lavas, al salir del

volcan, contienen gran cantidad de sal marina, juntamente con muriato y sulfato de hierro y á veces de cobre, siempre con esceso de ambos acidos libre.

2°. Que en las *fumarolas* al rededor del crater los vapores son compuestos, en unas de agua destilada sin acido, ni tierra, ni sal alguna, y en otras de agua impregnada de mucho acido muriático, con el cual se halla en disolucion gran cantidad de óxido de hierro, sosa, cal y alúmina.

3°. Que en el casi apagado crater de Pouzzolo que Estrabon señaló con el nombre de *forum vulcani*, y llamado *solfatara* por su abundancia de azufre, los vapores que salen de la tierra en inmensa cantidad, son absolutamente diversos de los del Vesuvio. No hay en ellos ni acido muriático, ni sosa; y consisten en una mezcla de agua con gas acido carbonico y mucho azufre volatilizado por el calorico, sin ser ocsidado, ni acidificado, ni disuelto en el gas hidrójeno como se habia supuesto.

Por fin Gimbernat ha resuelto satisfactoriamente por sus propios esperimentos la cuestion relativa al orijen de los pirocsenos y amfijenos cristalizados en las lavas. Con dichos esperimentos ha probado que los elementos de dichas dos substancias se hallan fundidos en la lava, y que se separan y cristalizan segun que la pérdida del calórico se hace en circunstancias favorables á la cristalizacion. Comprimiendo fuertemente debajo de un volante y dejando enfriar la lava con lentitud al salir del crater, obtuvo Gimbernat innumerables amfijenos y algunos pirocsenos perfectamente cristalizados; al paso que ni los primeros ni los segundos se encuentran en la misma lava que corriendo liquida al ayre libre se enfria con rapidez y se consolida en forma de escoria por falta de compresion. Por este método formó Gimbernat en el Vesuvio piedras que por su textura compacta, dureza, pulimento que son suceptibles de adquirir, y por los inumerables cristales blancos de amfijeno sobre un fondo negruzco de pirocseno, se parecen á ciertos pórfidos y granitos orientales.

La sociedad jeolójica de Londres, en atencion á la importancia de este descubrimiento para la jeolojia, nombró en 1824 su socio estranjero á D. Cárlos de Gimbernat, español.

(Hasta aquí el escrito).

Con este motivo la seccion pasa á emitir algunas lijeras indicaciones que considera de no poco interés. Prescindiendo de los puntos médicos, que no corresponden á nuestra academia, todos los demás datos del antecedente estracto son dignos de particular aprecio. La averiguacion de los principios constitutivos de las varias ecsalaciones de la solfatara de Pouzzolo y del Vesuvio suministra materia para rectificar las ideas anteriormente admitidas acerca tales producciones. No deja de ser muy curioso que los vapores emanados de dichos puntos contengan á veces una materia animal análoga á la descubierta en las aguas termales de Baden y de Ischia. Con este motivo debe recordar la seccion que nuestro consocio D. Ygnacio Graells reconoció la ecsistencia de una sustancia animal en las aguas termales de Caldas de Monbuy en 1818 y que el Sr. Balcells individuo tambien de esta academia hizo sobre la misma materia varios ensayos químicos. Igual descubrimiento se ha hecho en casi todas las demás aguas termales. La presencia constante de dicha sustancia orgánica en las espresadas aguas es un fenómeno no menos interesante que su elevada temperatura, y puede tal vez contribuir á aclarar varios hechos jeolójicos de la mayor importancia.

La seccion llama particularmente la atencion de la Academia sobre el descubrimiento de la cristalizacion artificial de los amfijenos y pirocsenos en las lavas y de la produccion de minerales de estructura granítica ó porfírica, y tiene el gusto de acompañar como comprobantes algunos ejemplares que ecsisten en nuestro museo debidos á la jenerosidad del Sr. Gimbernat. Este descubrimiento es un nuevo dato que corrobora las demas pruebas en que se funda la opinion dominante en la actualidad entre los jeológos, de que las rocas y terrenos cristalizados reputados por primitivos, y todos los demás que se les parecen, fueron producidos por la accion del calórico, esto es, estuvieron candentes y cristalizaron por enfriamiento. Compárese la pequeña compresion á que nuestro sabio paisano sujetó las lavas para lograr la cristalizacion de los amfijenos y piroc-

senos, con la enorme presion que debieron sufrir en la suposicion espresada las masas candentes de que se orijinaron los granitos, sienitos, protojinos, pórfidos de todas suertes etc. y cotéjese el aspecto cristalino de dichas rocas con el compacto ó casi compacto de los euritos, serpentinas, filadas y demás semejantes.

La distincion con que la sociedad jeolójica de Lóndres honró á Gimbernat con este motivo, prueba el interés y trascendencia de su descubrimiento. Gimbernat es contado entre los mas esclarecidos químicos y naturalistas, mas apreciado en los paises estranjeros que entre nosotros. España debe envanecerse de un tal hijo, y esta Academia contar entre sus glorias la de haberle tenido por socio correspondiente.

Barcelona 24 de Enero de 1838. El redactor de la seccion *Agustin Yañez.*

Instruccion para destruir radicalmente y con facilidad la mala yerba que se cria principalmente entre las plantas leguminosas, llamada yerba Tora, Orobanche major. *Lin.*

Se debe tener por principio cierto que la yerba *Tora* nace de semilla como cualquiera otra planta; que dicha semilla la hallarán los labradores cuando la flor de la yerba *Tora* esté ya seca y encontrarán una cajita que contiene la espresada semilla, cuyos granos son como polvo; y por esto deben entender que como cada planta de yerba *Tora* contiene muchas flores, estas juntas forman millares de semillas.

Sentado este principio es fácil conocer que si se destruyen las flores de la yerba *Tora* antes que cuaje la semilla, es evidente que no se reproducirá aquella planta una vez destruida. Cualquiera persona, aunque sea un niño, basta para romper la planta de la yerba *Tora*, en cuanto haya salido de la tierra con su espiga de flores; y consecutivamente hacer lo mismo con todas las demas plantas de yerba *Tora* que vayan saliendo, porque no todas nacen á un mismo tiempo.

Por este medio sencillo y poco costoso se lograria destruir radicalmente la yerba *Tora*, con tal que todos los labradores lo practicasen en sus campos con toda ecsactitud y sin poner dificultades; pues es indudable que dicha planta nace únicamente de semilla y no por enfermedad de las leguminosas, antes bien la yerba *Tora* por medio de una de sus raices se agarra como una sanguijuela con otra de la planta leguminosa, chupa á esta el alimento, la enflaquece, la pone enferma, y últimamente acaba por matarla.

Instrucció á fi de destruir radicalment y ab molta facilitat la mala herba, que se cria principalment entre las llegums, anomenada Frare, Orobanche major. *Lin.*

Déuse tenir per principi cert que la herba *Frare* naix de llavor, com tota altre planta; que dita llavor ó grana la trovarán los pagesos cuant cada flor del *Frare* está ja seca y encontrarán una capseta que conté dita grana molt menuda com á pols, y per aixó deurán entendrer que com cada planta de *Frare* té moltas flors, totas juntas forman moltas mils llavors.

Aquest principi establert, los fará conexer ben facilment que si se destruexen las flors del *Frare* antes que grania, está clar que no eixirán mes peus de aquella planta destruida. Qualsevol criatura basta per trencar la planta del *Frare* en cuant hagia surtit de la terra ab sa espiga de flors, y consecutivament romprer del mateix modo totas las demés plantas de *Frare* que vagian surtint, perque no totas ixen á un mateix temps.

Ab aquest medi sensill y ben poch costós se lograria destruir radicalment la planta *Frare*, ab tal que tots los pagesos ho practicasen en sos camps ab tota exactitut y sens posar dificultat en aixó; perque es cosa certa que dita planta naix unicament de llavor, y no per malaltia dels llegums, de tal modo que antes be lo *Frare* per medi de una de las suas arrels se agafa com una sangonera ab altre de llegum, chupa á eixa planta lo aliment, la enflaqueix, la enmalalteix, y últimament la arriba á matar.

RESUMEN.

ACTAS DE LA ACADEMIA.

Descripcion geognostica del terreno que ocupa la ciudad de Barcelona.

2ª. Memoria sobre la temperatura de Barcelona.

Informe de la seccion de ciencias físico-matemáticas acerca las memorias recibidas de la Sociedad jeneral de naufrajios.

Instruccion sobre el modo de recojer y desecar vejetales.

Noticias del Vesubio.

Instruccion para destruir la mala hierba llamada tora.

Precios de suscripcion por trimestres.

En Barcelona.	6	reales.
Fuera de Barcelona, franco de portes.	8	reales.

Los sócios Don José Arrau, profesor de pintura en Barcelona, y Don Mariano de la Paz Graells, catedrático de Zoolojía del Museo de Historia natural, en Madrid, son los encargados de recibir el importe de las suscripciones.

Tambien se suscribe en las librerías siguientes.

Barcelona.	Veguer, calle Ancha, nº. 69.
Cadiz.	Moraleda.
Madrid.	Boix.
Pamplona.	Longas.
Sevilla.	Sevillano.
Valencia.	Diario Mercantil.
Zaragoza.	Yagüe.