

EL FOMENTO DE GALICIA.

PERIODICO DESTINADO PRINCIPALMENTE AL DESARROLLO DE LOS INTERESES MATERIALES DEL PAIS.

Se publica los domingos, miércoles y viernes de cada semana: su precio es 7 reales al mes en esta ciudad, 20 por trimestre en la misma y 24 fuera de ella.—El precio de los anuncios será el de 8 mrs. línea para los suscritores y 16 para los que no lo sean.—Los comunicados á precios convencionales.

Se suscribe en esta ciudad en el establecimiento de D. DOMINGO PUGA; en Pontevedra, imprenta de *El Boletín oficial*, y en los demás puntos remitiendo su importe en libranzas ó sellos de franqueo á la administración de este periódico, calle de Acevedo, núm. 80. La redacción se halla en la calle de Espoz y Mina, núm. 158.

OPÚSCULO DE D. BENITO ANGEL SOTELO SOBRE OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS.

(Conclusion.)

Nieblas, nubes.—Cuando el vapor de agua se condensa y hace visible, toma el nombre de niebla sobre la superficie de la tierra y de nube, cuando se halla á cierta altura en la atmósfera. Si el aire es mas frío que la tierra y se halla al mismo tiempo cargado de vapor de agua, habrá formación de agua. En estas circunstancias se ven vapores que se elevan sobre los rios y los manantiales. El encuentro de un viento caliente cargado de vapor de agua con un viento frío, los produce también con frecuencia.

Una nube es una niebla elevada. Las que tan de ordinario se ven al rededor de las montañas, se forman por la colisión de los vientos opuestos, que se encuentran en la cima. Las que se observan sobre las llanuras, se deben á la misma causa ó á la condensación de los vapores, cuando llegan á alcanzar las elevadas regiones de la atmósfera.

Se han establecido acerca de las nubes, segun su forma, las siguientes distinciones, á las cuales se arreglan actualmente todos los meteorologistas.

Stratus.—Capa de nubes limitada por dos planos horizontales. Se observan con frecuencia al ponerse el sol y cerca del horizonte: por lo común de un color oscuro.

Cúmulus.—(Bolas de algodón de los marinos). Gruesas nubes de vera-

no siempre mas ó menos redondeadas, acumuladas unas sobre otras y semejan montañas; sus bordes, claramente dibujados, contrastan por su blancura con el azul oscuro del cielo.

Cirrus.—(Colas de gato de los marinos.) Filamentos ténues blancos y semejando á plumas ligeras ó bandas de gasa transparente, sembradas sobre la bóveda del cielo.

Nimbus.—(Nube de lluvia ó de tempestad.) Negra, espesa, sin contornos determinados se avanza rápidamente llevando en su seno las lluvias benéficas, ó el destructor granizo, el rayo y la centella.

Cuando los cúmulos espesos ó oscuros se amontonan en el horizonte sobre una faja inmóvil de *Stratus* y figuran torreones y almenas, entonces toman el nombre de *Cúmulus-Stratus*. Estas nubes se transforman comúnmente en *nimbus* y se resuelven en lluvia.

Por la tarde se suele ver con bastante frecuencia en el horizonte una larga faja de nubes ligeras y vaporosas hácia sus extremos; y á estas nubes se les llama *Cirrus-Stratus*. Entonces el zénit del cielo aparece de ordinario sembrado de largos *cirrus*. Este estado de la atmósfera es un presagio de lluvia para el día siguiente.

Se llama *cirrus-cúmulus* á las pequeñas nubes redondeadas que con frecuencia ocupan el zénit, apariencia que en algunos países se designa con el nombre de cielo borregoso ó de nubes rizadas.

En invierno el cielo está por lo común cubierto de nubecillas redon-

das, de igual tamaño y semejantes á sueltos bellones: esto es lo que se llama vulgarmente cielo empedrado.

Los *cirrus* son las nubes que suelen estar mas elevadas: su altura es probablemente de 6 á 7 mil varas castellanas. Su aparición indica de ordinario un cambio de tiempo; así es que en verano viene la lluvia en seguida y en invierno el deshielo. Su dirección por lo común es del S. O. al N. E. aun cuando las veletas indiquen que la dirección del viento no es la misma en las regiones bajas. Despues se ven convertidos en *cirrus-Stratus* que se deshacen en agua.

Los vientos S. O. que las empujan vienen cargados de vapores del mar y de los países calientes y se precipitan en forma de lluvia al llegar á una atmósfera mas fría.

Los *cirrus-cúmulus* se presentan en circunstancias semejantes, son muy transparentes, dan lugar á la formación de coronas y anuncian en general el calor.

Sección sétima. De las mareas.

Todos saben que por marea se entiende el movimiento alternativo diario de las aguas del mar, que cubre y abandona sucesivamente sus orillas.

Las aguas suben durante seis horas y minutos, inundan las orillas y se precipitan en el interior de los rios hasta largas distancias de su embocadura; este momento se llama flujo. Despues de haber llegado á su mayor altura, permanecen algunos instantes en reposo y este es el instante de la pleamar. Poco á poco comienzan á bajar por los mismos periodos, por

los que habían subido en su acrecentamiento, abandonando los sitios que antes cubrieran. Este movimiento se llama el reflujo; dura otras seis horas próximamente y cuando las aguas han llegado á su mayor depresión permanecen un instante en reposo, que es el momento de la bajamar: despues vuelve á comenzar el flujo y así sucesivamente.

Nada diré de los diferentes modos que se han imaginado para explicar este fenómeno; baste saber que los cambios ó oscilaciones regulares del Océano se deben á la atracción del Sol y de la Luna, y que la influencia de este último astro es triple, segun el Marqués de Laplace de la del primero, ó segun Herschell como 10: 3.

Las mareas mas fuertes se verifican en la época de la Luna llena y nueva: las mas bajas, en la de las cuadraturas. Su altura es proporcional á la distancia del Sol y de la Luna, á la tierra y á la declinación de estos dos astros.

La hora de la marea, que no es por lo común la misma en dos puertos próximos, cambia completamente por circunstancias locales, dependientes de la configuración de los mares.

El intervalo de tiempo que separa el momento de la pleamar del del paso de la Luna nueva al meridiano, se llama establecimiento de puerto. Segun este elemento se calculan todas las mareas del año. En las costas de Vizcaya, Galicia y Portugal, el establecimiento de puerto es á las tres de la tarde.

Se llama marea total la semisuma de las alturas de dos pleamares con-

FOLLETIN.

LUISA DE LORENA.

NOVELA TRADUCIDA DEL FRANCÉS

PARA EL FOLLETIN DE

EL FOMENTO DE GALICIA,

POR

Federico Martínez de la Riva.

—Muchos días ha que abrigó este deseo. Escucha: tú sabes la tierna amistad que me unia á Alice de Neuville, educada conmigo en el monasterio de las Bernardinas del condado de Salm, y la viva pasión que esta desgraciada jóven había concebido por su pariente Francisco de Brienne....

—Si, y sé tambien que su padre noticioso de la imprudente y loca conducta del señor Brienne, quería obligarla á convenir en otro casamiento, mucho mas ventajoso y razonable.

—Pues bien: la violencia que con ella se usó, la ha conducido á la desesperación, haciéndola contraer una mortal enfermedad. Me dirijió entonces una desgarradora carta, en la que, al recordarme la predilección que en otro tiempo teníamos ambas por el cementerio de

Gebron, santo lugar donde los árboles de duelo son tan bellos, la zarza rosa crece formando guirnalda sobre las sombrías tumbas, y corre un arroyuelo pacífico como los días de la vida eterna, me decía que su única y consoladora esperanza se cifraba en ir muy pronto á participar del reposo de aquel recinto, huyendo de un amor que tanta amargura le hacia apurar, y de la cruel persecución de que era víctima. Poco tiempo despues supe que el funesto presentimiento de mi infortunada amiga, se había realizado, y que ya no volveré á verla sino en el fúnebre valle!...

—Ah! ahora comprendo cuán razonable es vuestro deseo que pocos momentos ha calificué de capricho. Muy justo es que queráis rendir un tierno recuerdo de cariño á la memoria de vuestra amiga: y para este objeto, ningún traje mas á propósito que el que habeis pedido y que voy á prepararos.

—Supe tambien, por los rumores que circularon, que Francisco de Brienne, impulsado por su desesperación, había desaparecido de Lorena, ignorándose absolutamente el lugar de su retiro.... Todos estos fatales sucesos me han causado profunda impresión, y han producido la honda melancolía que me devora, y por la que mi primo, con su característica bondad, me reconviene de algun tiempo acá.

—Sin embargo, vuestra constante tristeza se atribuye á otra causa. Hay quien asegura que

si el conde Alberto de Salm, tuviese bastantes estados y vasallos para solicitar la mano de la princesa de Lorena, esta se hallaria menos disgustada....

—Calla, calla, Margarita! No evokes por Dios esos recuerdos que son para mi corazón dardos punzantes.... Pronto: dame mi toca y mi velo: oigo sonar el *bota-silla*, y ya los caballeros se reúnen en la gradaría.

Salió Margarita de la estancia, volviendo al poco rato con las prendas que constituían el traje modesto y sencillo que Luisa había elegido para la expedición. En breves momentos quedó terminado su tocado, en el cual las gracias naturales de la interesante jóven, suplían superabundantemente la falta de adornos y galas artificiales.

Magníficos caballos cubiertos con lujosos caparazones bordados de oro, pisaban impacientes sobre las duras baldosas del patio, y sacudían en señal de contento los ricos penachos que se ostentaban en sus cabezas. El duque Carlos de Lorena, tomó asiento en una suntuosa litera; Luisa de Vaudemont montó en una jóven y fogosa yegua; y numerosos ginetes se colocaron á su alrededor. Una trompa ó corneta de monte dió la señal de partida, y la comitiva se puso en marcha con un estrépito que parecia conmovir los altos muros del patio y cuyos ecos retumbaban en el interior de las torres y de las prolongadas galerías; poco

á poco fué debilitándose por la distancia, y momentos despues se apagó completamente entre los espesos matorrales que circundaban el caujino.

Entonces en el recinto y alrededores del viejo castillo, reinó silencio sepulcral.

Daremos ahora á nuestros lectores algunos detalles relativos á los personajes que hemos presentado en escena. La princesa Luisa, hija mayor del conde de Vaudemont, duque de Mercoeur, de la casa de Lorena, vió la luz primera en 1534 en Nomeny, en un gótico castillo asentado en las riberas del Sena. Perdió á su madre cuando aun se hallaba en la cuna; pero casado su padre de segundas nupcias con Juana de Saboya, halló en el cariño que esta le consagró, los tiernos cuidados que su infancia reclamaba. Educada con solicitud esmerada por su madre adoptiva, y despues de haber pasado algunos años en el monasterio de Bernardas del condado de Salm, se presentó al mundo en la corte de su primo Carlos, tercer duque de Lorena. Se le señaló por aya á la señora de Champy, la muger mas sabia y erudita de la época, cuya acertada dirección, ayudada por los buenos ejemplos y las irreprochables costumbres que se observaban en el palacio de Nancy, acabó de formar la esmerada educación de Luisa.

(Se continuará.)

secutivas sobre la bajamar intermedia: de manera que si una de las pleamars tuviese de altura sobre la bajamar inmediata 8,5 metros y la siguiente pleamar 6,94 metros, la marea total será de 7,72 metros.

Antes del equinoccio de primavera y despues del otoño, es cuando se observan las mayores mareas; mas si durante la marea ascendente, sopla un viento de mar, se eleva algunas veces la marea á una altura prodigiosa. En el mediterráneo, en los mares interiores, como el mar caspio, y en algunos golfos profundos apenas son sensibles las mareas.

El anuncio de las grandes mareas interesa los trabajos y los movimientos de los puertos, y es tambien útil para prevenir, tanto como sea posible los accidentes que resultan de las inundaciones que producen. Se sabe que el reflujo rápido en la barra de algun rio ó ria, cuando llega el instante en que la corriente descendente se detiene, ocasiona una gran ondulacion, que remonta el rio y anuncia la llegada del flujo. Esta ondulacion se compone de dos, tres, y algunas veces de cuatro olas consecutivas, altas, cortas y rápidas, que se estienden de una orilla á la otra, y elevan súbitamente el nivel de las aguas: y aunque en general este fenómeno no sea temible, especialmente en nuestra costa, en los equinoccios podrá tal vez serlo, y por esta razon debe ser muy interesante calcular el instante de la mayor accion de los dos astros, que puede determinarse por medio de la fórmula de Bernoulli, ó de la del Marqués de Laplace, y mas fácilmente valiéndose de dos cortas tablas que se hallan en el Anuaire dudesbureau longitudes.

No sería de menor interés para esta ciudad determinar por medio de una série de observaciones la altura de las mareas, tomando por término de comparacion la media entre pleamar y bajamar: esta altura media, es la que se considera como unidad.

Este dato es tanto mas necesario, cuanto que habiendo disminuido el caudal de aguas de la bahia un tercio de su altura en poco mas de medio siglo, se ve amenazada la poblacion de sufrir todas las consecuencias de esta disminucion, que aunque es imposible evitar del todo, pueden no obstante modificarse sus efectos, ya promoviendo limpias de tiempo en tiempo, ya prolongando competentemente los muelles.

Conclusion.

Si se hacen las observaciones correspondientes á las siete secciones indicadas con la mayor exactitud y perseverancia posibles, y se comparan reiteradamente entre si los resultados de los dias, los meses, las estaciones y los años, con respecto á cada localidad, se tendrán los datos suficientes para determinar el clima de cada una, su temperatura media y extrema, la cantidad de agua que por término medio caiga en la localidad, la presion barométrica media, los vientos dominantes, las nubes y las mareas. Efectivamente aunque en estos meteoros se note alguna inconstancia aparente y momentánea, hay no obstante en sus variaciones cierta regularidad que no deja de verificarse con mas ó menos precision en ciertos periodos y épocas. De estas regularidades é irregularidades infiere la fisica las causas necesarias que ocasionan la constancia de fenómenos y sus alteradas va-

riaciones. Y aunque ya se haya escrito no poco sobre estos particulares, todavia falta mucho que probar para hacer ver cuales son los efectos y causas de tales fenómenos: solo una numerosa coleccion de repetidas observaciones, bien hechas y con discernimiento, pueden suministrar los datos necesarios para que la cuestion llegue al término que desean los físicos.

Las observaciones meteorológicas hechas por mí en esta ciudad, se limitan al corto número de seis años consecutivos y el término medio relativo á las secciones espresadas, son:

	Término medio de seis años de observacion.
Temperatura media en la Coruña.	16°, 6
Presion barométrica media	met. 0,7524
Número de dias lluviosos.	154
	Término medio de seis años de observacion.
Número de dias nublados en la Coruña.	155
Número de dias de Sol despejado.	75
de viento Norte	26
Nordeste	114
Sur	16
Sudoeste	48

Benito Angel Sotelo.

OBSERVACIONES PRACTICAS

SOBRE EL CULTIVO DE IMPHY, Ó CAÑA AZUCARADA DE LOS CAFRES-ZULU, Y DEL SORGHO AZUCARADO DE LA CHINA.

En mi último viaje por Europa, tuve noticia de haberse introducido en Francia el Sorgho azucarado de la China y el Imphy ó Sorgho africano, (*Holcus saccharatus* de Linneo) del que crecen muchas variedades en los fértiles campos de la Cafreria en la Colonia Natal, de donde los habia traído M. Leonardo Wray que pasó algun tiempo entre los Cafres-Zulu, examinando las distintas propiedades del Imphy: al fin pude proporcionarme algunas semillas de los de China y Africa, y un tratado escrito por el mismo Wray (traducido al francés) sobre el cultivo y productos de tan precioso vegetal, de cuyo tratado saqué las noticias que pude en el poco tiempo que me fué posible tenerlo á la vista, y desde luego que me impuse de sus maravillosas propiedades, consideré que con su introduccion habia de proporcionar á mi pais un nuevo ramo de industria, y para el porvenir un artículo mas á la esportacion y un aumento á la riqueza pública de este Archipiélago.

Al momento que llegué á la Gran Canaria en Agosto del año pasado, hice en mi hacienda de Ginamar, la siembra de las pocas semillas que traia, tanto del Sorgho de la China como del Sorgho africano, cuyas cañas ví crecer con admiracion, pues algunas á los 48 dias estaban echando la espiga y tenían de 7 á 8 pies de alto, que despues llegaron hasta 10 y 11 pies.

Al principio de Diciembre corté las cañas y estraje de ellas el jugo que destiné á hacer aguardiente, despues de fermentado, habiéndolo obtenido de 21 grados con un escelente sabor y del que he hecho algunos licores que salen muy bien: tambien he hecho la melaza para el azúcar.

Segun las instrucciones que tenia, hice la plantacion preparando el terreno como para el maiz ó millo, con un buen abono, formando los surcos á una vara de distancia, y planté las semillas á una tercia de vara una de otra, pues como abijan mucho, conviene dejarlas separadas para poderlas cavar y remover la tierra dos ó tres veces durante su crecencia, cuidando siempre de arrimar alguna tierra á su tronco: la primera cava le conviene desde que la planta tenga como unos 7 á 8 dedos de alto: Tuve las semillas en remojo en agua templada por el espacio de 24 á 30 horas, pues asi se consigue que nazcan antes de los 6 dias, porque de lo contrario, tardarian en nacer 10 á 12, segun el estado de abono del terreno; las puse á dos ó tres dedos de profundidad, porque mas hondas perjudicarian: El riego que les di, fué periódico, de 15 en 15 dias; (1) pues siempre que se pueda, conviene que el terreno tenga desde que se siembra una humedad constante.

Debe comprenderse con facilidad que esta planta, como cualquiera otra, crece y se adelanta segun esté el terreno mas ó menos abonado, como se observa con el millo, y se puede plantar en todo terreno en donde haya probabilidad de cultivarse este.

La plantacion se hace á la distancia que se ha dicho, porque cada semilla produce de 5 á 20 cañas en terrenos fuertes y bien preparados, y principalmente en la segunda cosecha despues de cogida la primera, pues una vez plantada, á los tres meses ó cuatro, que es lo que mas gasta en su completa vejetacion, se corta á faz de la tierra, dejando el tronco que en seguida cavado y abonado de nuevo, vuelve á retoñar y es cuando produce el mayor número de cañas; por lo que si el agricultor lo cree conveniente, y yo se lo aconsejo, puede hacer su plantío un poco mas espeso y despues de la primera cosecha, viendo el número de brotes que trae cada planton, disponga entresacarlo.

Si la estacion lo permite y el clima está benigno, puede hacerse un segundo corte, cavar en seguida el terreno y abonarlo bien como se hizo anteriormente, y se obtendrá una tercera cosecha si la temperatura no baja de 16 grados centigrados, pues en bajando mas, se para la vejetacion, como me sucedió en las que corté en Diciembre último; por lo que conviene hacer la siembra en Marzo y Abril para obtener dos cosechas completas en las costas de estas islas, y aun una tercera, porque si no llega á madurar completamente, siempre dá una cantidad de aguardiente y queda en seguida libre el terreno para que el labrador lo ocupe en lo que crea mas oportuno hasta el siguiente año.

De las observaciones que he hecho durante la crecencia y madurez de estas cañas azucaradas, comparando sus espigas con las notas sacadas de la obra de M. Wray, creo haber podido determinar en el Sorgho africano las siguientes variedades anotadas con su denominacion en el dialecto de los Cafres.

La Nia-za-na, que ellos creen tan dulce como la caña de azúcar y que yo he encontrado tambien que es muy poca su diferencia, pues su jugo solo contenia un cuarto de grado menos que el de la dicha caña de azúcar que

(1) Este número de riegos son pocos. En España la distancia de un riego á otro varia de 5 á 8 dias, segun el clima, segun la edad de las cañas, la estacion y el terreno. (J. P. R.)

cultivo en la misma hacienda de Ginamar. Luego sigue:

La Boom-wa-na y La Oom-si-a-na, que le son casi iguales.

La Shla-goova y Shala-goom-di, son las mejores variedades despues de las ya mencionadas; á las que siguen otras variedades mas inferiores, que son llamadas:

- La Zim-moo-ma-na
- La E-both-la
- La Boo-i-ane
- La Kom-bana
- La Si-en-gla-na
- La Zimba-zana y
- La E-thlo-sa.

Todas estas difieren poco una de otra en jugo sacarino, y esprimidas juntas me dieron un producto que tenia un grado menos que la Ni-a-za-na, y uno y cuarto menos que la caña de azúcar.

De estas siete variedades yo no he podido determinar sino seis distintas; pues aunque parecian diferentes algunas otras espigas, no tengo seguridad de que esta diferencia no proviniera de circunstancias particulares de su vejetacion, como se observa en otras plantas, ni puedo decir entre ellas cual sea la una ni la otra, porque tampoco M. Wray hace una explicacion de la figura de sus espigas, para poderlas clasificar, como lo hace de las primeras.

Antes de la Ni-a-za-na, etc., describe Wray tres variedades del Imphy, que creo no han venido en las semillas, y son:

La Vim-vis-chu-á-pa, que crece hasta 15 pies.

La E-a-na-moo-di, que crece de 12 á 13, y

La E-engha, que crece de 10 á 12 pies, y tienen sus cañas un grueso de 1 1/2 á 2 pulgadas de diámetro, lo que no han tenido ninguna de estas otras clases. Estas tres aunque tan grandes, dice M. Wray que no aventajan á la Ni-a-za-na, á la Boom-wa-na y Oom-si-a-na, porque tardan de 4 1/2 á 5 meses en crecer, tienen mas fibras leñosas y no dan en proporcion tanto jugo. Estas con las anteriores, componen las 15 clases que se han descubierto, y que cultivan los Cafres en toda la Colonia de Natal, usándolas solo para comer sus cañas.

El Sorgho de la China me ha crecido en el mismo tiempo que el Africano. Es una sola especie, su semilla está cubierta con un casullo negro, las cañas llegaron de 9 á 10 pies de alto, su jugo produjo un grado y tres cuartos menos que la caña de azúcar, y como se vé, algo menos que las del Africa. Sus espigas son abundantes en grano; yo sembré unos doscientos granos, que pesaban cosa de tres adarmes, y cogí 435 cañas, que me dieron 4 celemines de semilla con peso de 35 1/2 libras: la semilla de la de Cafreria, es acaso mas pesada y en proporcion mas abundante.

En una fanegada de terreno de la medida de Canaria, que contiene 67.515 pies castellanos cuadrados, pueden ponerse 20 mil pies del Imphy ó Sorgho, que dan de 5 hasta 20 cañas cada uno, con peso de media libra por término medio cada una, y dá en jugo de 64 á 70 por 100, y de 13 á 14 por 100 de azúcar cristalizada ó igual cantidad de alcohol, del que puede sacarse hasta 15 pipas en una fanegada de tierra, segun las cosechas que se cojan al año. Produce ademas una cantidad considerable de semilla, pues aunque M. Wray dice que una

