

Inglaterra.

Se han prorogado las cámaras para el 13 de Enero próximo; pero tampoco esta reunion tendrá esta vez mas que un objeto de mera forma, porque el Parlamento no será convocado para el despacho de los negocios hasta últimos del mismo mes.

—La Inglaterra, dice el *Morning-Herald*, tendrá tambien su Cherburgo. Se ha elegido a Douvres para formar un puerto de refugio en caso de guerra y de abrigo en tiempo de paz contra las tempestades. Este puerto tendrá una estension de 520 acres con marea baja, y una entrada de 700 pies de ancho por el lado Sur y de 150 pies el lado Este. Se construirá tambien en la bahía de Portland un dique que tendrá una milla y cuarto en la direccion del Noroeste por siete brazas de agua, con una entrada de 150 pies a un cuarto de milla de la costa, para abrigar una extension de mas de 1,200 acres.

Portugal.

En la cámara de los diputados portugueses se presentó el día 15 una proposicion del Señor Calvalho, pidiendo que el gobierno llevase inmediatamente a la cámara todos los documentos relativos a la cuestion del *Charles Georges*. El ministro de Hacienda, señor Avila, contestó que el gobierno está resuelto a presentar a las cámaras esos documentos en cumplimiento de su promesa y porque tiene verdadero interés en mostrar al país, a Europa y al mundo entero su proceder en este asunto; pero como una gran parte de los documentos están en francés ó en inglés, ha sido necesario emplear muchos brazos (asi dijo el ministro) en su traduccion ó copia. Los documentos, que formarán un abultado volumen, se están imprimiendo ya, y sin duda daren lugar á acalorados debates.

—Un espantoso temporal continuaba reinando el 18 en Lisboa. Los buques corren grave peligro. El vapor paquete inglés que se dirigió á Gibraltar y Cadix habia vuelto de arribada. El brick francés *Stephanie*, procedente de Londres, se habia perdido, salvandose con dificultad la tripulacion. No parece ser cierta la pérdida del *Coligny*, anunciada por *O'Futura*.

—El infante don Luis de Portugal regresó el 17 á Lisboa de su expedicion á las islas Tercera y otras.

—Con motivo del aniversario de la muerte de la Reina doña Maria de la Gloria, celebrado el 16, todas las buques asi nacionales como extranjeros, surtos en las aguas de Lisboa, hicieron las señales fúnebres de ordenanza, menos el vapor de guerra francés *Coligny*, que segun dice *O'Jornal do Commercio*, no hizo señal alguna.

—Son horribles los estragos causados en Setubal por el terremoto del 11. Los sacudimientos se repitieron desde las siete y media de la mañana hasta las nueve. La poblacion generalmente está cubierta de ruinas, y el barrio del Troino es un monton de escombros. El vecindario estaba acampado fuera de la poblacion en tiendas de lona y barracas, y la miseria es espantosa, como que centenares de familias han quedado sin hogar y hasta sin ropa con que abrigarse.

Prusia.

El ministro del Interior ha dirigido la siguiente circular a los presidentes de provincias y regencias:

“Los órganos del gobierno deberán abstenerse en las próximas elecciones de favorecer las tendencias politicas estrechas ó esclusivas. Os suplico por lo tanto que comuniquéis acerca de este asunto instrucciones tan precisas como formales á los subprefectos y comisarios electorales, participandome lo que se haya hecho sobre el particular.

“El ministro del Interior, FLOTTWELL.”

Nutricion de las Plantas.

Con el mayor placer damos cabida al siguiente instructivo capitulo que tomamos del *Catecismo de Agricultura*, publicado por el Sr. Arango, en la persuacion de que será leído con gusto por nuestros suscritores.

DE LA NUTRICION DE LAS PLANTAS.

- P. ¿Necesitan las plantas nutrirse como los animales?
- R. Si: todos los vegetales necesitan para crecer y desarrollarse la concurrencia de sustancias nutritivas.
- P. ¿De qué proceden estas sustancias nutritivas?
- R. Una de aire y otras de terreno.
- P. ¿Cómo se nutren las plantas?
- R. Del aire por las hojas, y de tierra por las raices.
- P. ¿Cuántas especies de sustancias nutritivas necesitan las plantas?
- R. Dos: las unas orgánicas que conservan, renuevan y completan las partes orgánicas del vegetal; las

otras inorgánicas que ocasionan los mismos efectos sobre las partes orgánicas.

- P. ¿De dónde toman las plantas su nutrición orgánica?
- R. Del aire de la tierra.
- P. ¿Y de dónde su alimentacion orgánica?
- R. Únicamente del terreno en que crecen.
- P. ¿Bajo qué forma toman las plantas del aire su nutrición orgánica?

R. Principalmente bajo la forma de ácido carbónico.

P. ¿Qué se entiende por ácido carbónico?

R. Una especie de gas enteramente incoloro y de un olor peculiar. Los cuerpos inflamados se apagan á su contacto; los animales no pueden respirarle, y es mas pesado que el aire ordinario; vuelve lechosa el agua de cal primitivamente clara, y es absorbido por un volumen de agua para igual al suyo. Este ácido es la causa de que las aguas minerales hiervan, y produce tambien la espuma de la cerveza y de los vinos gaseosos. El olor de las materias en fermentacion, por ejemplo el del vino nuevo, se debe al desarrollo del mismo ácido. Este gas forma igualmente cerca de la mitad de los cuerpos que constituyen las rocas calcáreas.

P. ¿Contiene el aire atmosférico gran cantidad de gas carbónico?

R. No: los principales elementos que le componen son el oxígeno y el azoc. Cien partes de aire atmosférico contienen 23 partes de oxígeno y 77 de azoc; 20 litros de aire contienen cerca de 16 litros de azoc y 4 de oxígeno; pero 2,000 litros de aire contienen aproximadamente 2 litros de gas ácido carbónico.

P. ¿Toman las plantas del aire mucho ácido carbónico?

R. Si: absorben una cantidad muy considerable.

P. ¿Pues cómo se explica que absorben gran cantidad siendo la que contiene el aire tan pequeña?

R. Las plantas tienen un número inmenso de hojas delgadas y de mucha superficie, las cuales están dotadas por su estructura particular de la propiedad de extraer el gas carbónico contenido en la masa de aire que las rodea.

P. ¿Cómo se verifica esto?

R. Por medio de un número infinito de pequeñas aberturas ó poros que tienen las hojas en su cara inferior, titulados utricolos, en forma de veguillas de liquido blanco.

P. ¿Absorben las hojas en todos tiempos gas carbónico?

R. No: solamente le absorben durante el día. Por la noche, al contrario, lo exhalan en cierta cantidad, por lo que es perjudicial á la salud el dormir bajo de árboles.

P. ¿De qué se compone el gas carbónico?

R. De carbono ó carbon y oxígeno. Seis partes de carbono y 16 de oxígeno forman 22 de gas carbónico.

P. ¿Conservan las plantas igualmente el carbón y el oxígeno del gas carbónico que absorben por medio de sus hojas?

R. No: solamente conservan el carbono, y vuelven al aire el oxígeno.

P. ¿Cómo puede demostrarse?

R. Del modo siguiente: si se ponen algunas hojas verdes y gruesas debajo de una campana de vidrio llena de agua de fuente, y se expone todo al sol, bien pronto se observarán pequeñas burbujas de oxígeno, que se desprenderán de las hojas y subirán á la parte superior de la campana despues de haber desalojado el agua.

Para este experimento será muy oportuno añadir al agua algunas gotas de ácido sulfúrico ó muriatico, que apresurarán la formacion de las burbujas del oxígeno. Las hojas extraen en cierto modo el oxígeno del gas carbónico, contenido en el agua; absorben el carbono del gas carbónico, y repelen el oxígeno. Por consiguiente, si se empiease agua destilada, las hojas no podrían repeler el oxígeno.

La tabla siguiente explica todo lo que hemos hablado y la cantidad de cada sustancia que compone la ceniza de cuatro especies de cereales.

	Trigo.	Centeno.	Cebada.	Avena.
Potasa.....	24.17	32.76	3.91	12.3
Sosa.....	10.34	4.45	16.79	8.0
Magnesia.....	13.57	10.13	10.05	7.7
Cal.....	3.01	2.92	3.36	3.7
Acido fosfórico..	45.53	47.29	40.63	14.9
Item sulfúrico..	..	1.46	0.26	1.0
Silice.....	1.91	0.17	21.99	53.3
Oxido de hierro.	0.52	0.82	1.93	1.3
Merma.....	0.95	1.00	0.99	4.8
	100.00	100.00	100.00	100.00

Por esta tabla se observa la gran cantidad de ácido fosfórico que necesitan el trigo y demas cereales, de lo cual se deduce que una tierra despues de sucesivas recolecciones de aquellos ha de quedar tan empobrecida que el cultivo de la misma semilla llega á ser imposible, con lo que se explica por la práctica la

necesidad de la variacion de especies para sembrar los terrenos.

El tierral, que tan solo extrae de la tierra una cantidad insignificante de fuerza productiva, no puede ser cultivado de nuevo en el mismo campo, sino despues de cuatro años lo ménos; este descanso es necesario para que la tierra recupere las materias que esta semilla le ha extraído.

Se da el nombre de incompatibilidad á aquel en que existe un terreno con relacion á ciertas plantas, las cuales, á causa de su mucha absorcion, no pueden sembrarse en él en muchos años consecutivos.

Puede muy bien compararse en este caso un campo á una bolsa de la que se saca y no se reemplaza.

El labrador toma de la caja de su terreno el metálico bajo la forma de cosecha en especies; pero sino lo reemplaza en esta misma caja con dinero bajo la forma de abonos, se comprende que ha de agotarse.

P. ¿Cómo se dividen las plantas que poseen estas diversas propiedades?

R. En fertilizantes, conservadores y debilitantes. Pueden hacerse otras muchas subdivisiones. Las gramíneas y el trébol son plantas que fertilizan; la algarroba, el trigo mezclado con centeno y la espartaca, son plantas conservadoras; el trigo, las plantas leguminosas, la patata de caña disminuyen la fuerza del terreno; los trigos de invierno y de estío, el nabo, la zanahoria, la patata, el lino &c. le debilitan.

Por fin, designanse como plantas que empobrecen el terreno la amapola, el tabaco, el cáñamo de secano, el lino &c.

Boletin científico.

TELEGRAFO DIBUJANTE.—Los telégrafos eléctricos progresan de una manera evidente. En su principio puede decirse que deietreaban; despues vinieron los telégrafos de Morse, y estereografiaban; vinieron luego los telégrafos de los hermanos Digney, y estos imprimian en caracteres tipográficos. Finalmente, M. Bonelli acaba de exponer en Turin un telégrafo que escribe y dibuja. Hé aqui como trabaja:

Escribe con tinta ordinaria en una tira de papel plateado ó barnizado por una de sus caras con una capa metálica.

Este papel, como en el telégrafo Morse, se desliza con una rapidez constante, por la accion de un movimiento mecánico, entre una especie de castillejo donde halla el contacto de un peine bien dispuesto y que tiene exactamente la anchura de la tira de papel.

El inventor toma de 50 á 60 hilos de cobre bastante finos, que vista con la mayor exactitud unos de otros; despues los reune en una cuerda ó cordoncillo que tenga el grueso de un lápiz ordinario. Los 50 ó 60 extremos de estos hilos se reunen y colocan unos al lado de otros, sobre una sola linea, y se cortan en igual longitud, de modo que la reunion y alineamiento de estos hilos extremos formen una especie de peine metálico.

El aparato telegráfico correspondiente, que debe recibir y reproducir la escritura, está provisto del mismo peine formado por la reunion y alineamiento de todos los segundos extremos de los mismos hilos conductores, y la tira de papel sobre la que roza y raya, al pasar el peine se prepara é impregna de una solucion alcalina que la teñirá de verde ó amarillo cuando el contacto de una corriente eléctrica determine la descomposicion.

Se concibe que cuando el aparato funciona y la corriente eléctrica circule á través de todos los hilos del cordon, el papel plateado que contenga la escritura, al pasar bajo el peine, sufrirá interrupcion de corriente sobre todos los puntos cubiertos de escritura, y comunicacion para todos los puntos plateados del papel; y por consiguiente, durante el paso simultáneo de la tira preparada del aparato correspondiente, habrá coloracion del papel sobre todos los puntos á que el segundo peine trasmite la accion eléctrica. La escritura aparecerá, pues, por la reunion de los puntos incoloros ó intactos, escritura muy leible é indefinidamente inalterable.

Esta invencion, que exige una multitud de hilos aislados en toda la extension que separa las estaciones, es, en nuestro concepto, mas bien un curioso ensayo de estudio, que un perfeccionamiento práctico.

TELEGRAFOS ELECTRICOS INMEDIATOS A LOS ALMACENES DE PÓLVORA.—Hoy día que se establecen estos medios de comunicacion por todas partes, el gobierno francés ha tratado de averiguar las condiciones de su instalacion cerca de los almacenes de pólvora. La comision de la Academia de Ciencias ha desempeñado el informe que se le habia pedido, y cuyas conclusiones son las siguientes:

- 1^o Sustituir alambres subterráneos á los aéreos en toda la porcion de la linea que pase á una distancia menor de 100 metros de un almacén de pólvora.
- 2^o Alejar el trazado de los conductos subterráneos mas allá de la zona en que sería peligroso introducir á los operarios que hubiesen de construirlos, visitarlos ó repararlos.