

LA ABEJA

REVISTA CATHOLICA

DEDICADA Á LOS NIÑOS Y CLASES OBRERAS.

AÑO I

TOMO I

CUADERNO I

Olot Abril de 1899.

AL PÚBLICO

Y Á LA

PRENSA EN GENERAL



Antes de empezar en exponer el plan que tratamos desarrollar en la Revista LA ABEJA que nos atrevemos publicar decimos, que saludamos y ofrecemos nuestros humildes servicios al público, y á la prensa en general y declaramos, que hemos resuelto poner á nuestra Revista el nombre **La Abeja**; porque nuestro propósito es imitar á tan maravilloso animal en sus instintos, escogiendo del arsenal de las ciencias, los conocimientos útiles para la enseñanza de nuestros lectores los niños obreros.

Si logramos con nuestro trabajo proporcionar algun bienestar en especial á la clase obrera, ó sea á los hijos del trabajo, (á cuya clase nos honramos pertenecer) nos consideraremos suficientemente recompensados.

Estamos plénamente convencidos, que nuestro trabajo merecerá las más acerbas censuras de los sabios aparentes por los muchos defectos que por precisión contendrá como obra humana; pero nos tranquiliza la idea, que merecerá la aprobación y benevolencia de los sabios verdaderos, porque no no verán en él, ninguna mira egoísta, ni de vano orgullo.

Nos permitiremos rogar á nuestros lectores, que si encuentran en nuestra revista alguna palabra que pueda molestar á persona alguna, que tengan la bondad de hacérsola notar, que se enmendará desde luego, porque nuestro propósito no es otro que instruir, y no desmoralizar.



L. A. ABEJA

Ya que la *abeja*, ha sido el lema que hemos escogido para dar nombre á nuestra revista, empezaremos ocupándonos de ella, y manifestando á nuestros lectores que entre las infinitas maravillas que ofrece el espectáculo de la naturaleza pocas sorprenden tan agradablemente el ánimo como las que presenta un enjambre de abejas. El espíritu de asociación, de este dón precioso al que debe el hombre tan señalada superioridad, reina con no menos poderío entre aquellos diminutos insectos, creados expresamente y para confusión de la humana naturaleza. *La Abeja* es un ser que sostiene en sí mismo su principio de vitalidad; que posee los medios, los secretos, lo que puede y lo que debe hacer para conservarse.

Recogiendo, como recoge, de las flores la *miel*, *cera* y *própolis*, con cuyos productos atiende á su alimentación, confección de los panales, reparar y consolidar su habitación, facilita que el hombre se aproveche de los dos primeros que constituyen dos artículos de bastante consumo de primera necesidad, y fabricados por ella sin auxilio de nadie.



SECCIÓN PRIMERA

BOTÁNICA APLICADA
~~~~~

Sabed: que el estudio de la obra de Dios que es la Naturaleza, es una de las ocupaciones más recreativas, más útiles, y más dignas del hombre: y tened entendido, que los hombres más eminentes que habido en todos los siglos dicen con verdad, que para conocer al Sumo Hacedor, es indispensable estudiar su obra, y el que no lo hace, ignora lo único que puede conducirle á su felicidad eterna; y como una de las partes más importantes del estudio de la naturaleza es la botánica, nos detendremos en el estudio de dicha ciencia, pues ella nos enseñará la manera de reconocer las plantas, y sus aplicaciones.

Ninguno de vosotros ignora, que el hombre después de haber faltado á la obediencia de su Criador por su ambición, se vió en este mundo sujeto á todas las calamidades, y que su primer alimento fueron las plantas y que estas le sirvieron también, para mitigar y curar sus dolencias.

En vista de la gran utilidad del conocimiento de la botánica empezaremos por el estudio de la ya citada ciencia; pues ella nos enseñará lo que es una

planta, el origen de los elementos que se compone, la manera como funcionan sus órganos, y sus aplicaciones en la medicina y en las artes.

Los vegetales, son seres naturales orgánicos que carecen de sensaciones (en apariencia) y movimientos espontáneos, ó voluntarios.

Un vegetal como ser organizado vive por el *individuo* y para la *especie*; como individuo se *nutre* mediante órganos y funciones de nutrición; como especie se *reproduce*, mediante órgano y funciones de reproducción.

Son órganos de la nutrición la *raíz*, el *tallo*, y las *hojas*.

Son órganos de reproducción vegetal, la *flor*, el *fruto* y la *semilla*.

## ¿QUE ES LA RAIZ?

La raíz, es el órgano del vegetal, que sirve para aferrar la planta en el suelo; sin la raíz, el viento más suave la derribaría. Además por medio de ella, la planta toma del suelo la mayor parte de su alimento. Las raíces á veces están acompañadas de tubérculos carnosos, propios para la reproducción de la planta, como por ejemplo la patata; pero estos órganos no son las raíces como vulgarmente se cree.

Las raíces afectan muchas formas, las de los ár-

boles, son ramosas; las del trigo y demás cereales son fibrosas; y algunas de las plantas resinosas se introducen en línea recta, en el suelo. En varias especies de vegetales, la raíz vive más tiempo que la misma planta:

## ¿SUBE Ó BAJA LA SÁVIA?

La teoría sostenida y casi probada por Mr. Reeves, es que la savia de las plantas no sube de la tierra á los últimos talles del vegetal, como hasta ahora se había creído sino que baja desde las extremidades superiores de la planta, á las raíces.

La sávia no es producida por la tierra, sino por la humedad de la admósfera; como lo ha comprobado dicho botánico con sus experimentos.

Desde el mes de febrero que es cuando según la ciencia antigua empieza la subida de la sávia, hizo Mr. Reeves agujeros á di tintas alturas en los troncos de cincuenta clases distintas de árboles, y tres veces por semana fué á ver si asomaba la sávia. Esta no se presentó hasta á mediados de junio, es decir, mucho después de haber brotado las hojas en la mayoría de los árboles sujetos al experimento.

Otro hecho curioso es que en todos los casos la sávia apareció primero en las ramas y después en el tronco. Aún en las ramas la sávia era más abundante en las extremidades que en el cuerpo.

Circulando profusamente la sávia, Mr. Reeves hizo un día una gran incisión en la rama de un fresno y la sangre del árbol empezó emanar en abundancia.

El naturalista cortó entonces la rama por un poco más arriba de donde había hecho la incisión, y la sávia dejó de emanar y ésta fué otra prueba más, y á la verdad muy fuerte, de que la sávia desciende de los tallos en vez de subir de las raíces.

Otro experimento curioso hecho por el naturalista expresado, consistió en colocar dentro de una estufa una rama de una parra cuyo tronco estaba plantado al exterior la rama brotó creyendo que había llegado á la primavera, mientras que la tierra donde tenía las raíces estaba helada y dura como la piedra.

Las hojas tienen millares de diminutos pelos, cuya misión es atraer y retener la humedad de la atmósfera. Esta humedad se transforma en sávia al pasar por las celdas de la planta y va por entre la corteza y la madera hasta las raíces.

Según la teoría de Mr. Reeves las plantas se alimentan no de la tierra sino de la humedad y de las sustancias que flotan en la atmósfera, Poco importa que la tierra atraviese una gran sequía, si el aire está húmedo ó que la tierra sea pobre si la atmósfera es abundante en principios nutritivos. Si el riego conviene, es porque humedece la atmósfera, y si los abonos dan resultados es porque fertilizan el ambiente.

Aire y aire bien acondicionado, es lo único que pide Mr. Reeves para tener magnífica vegetación.

## ¿QUE ES EL TALLO?

El tallo, es el órgano que pone en comunicación á la raíz con la hojas, Por medio del tallo, el arbol se eleva á grande altura sobre el suelo, los hay en los países tropicales de cien metros de elevación. Los troncos de las plantas suministran á la industria multitud de materias primeras. Hay troncos leñosos y herbáceos. Ejemplo de los primeros el pino; de los segundos los de los cereales; como el trigo entre otros.

## ¿QUE ES LA HOJA?

La hoja es la parte sutil y delgada de la planta, de color más ó menos verde, que aparecen, por la primavera en los tallos de las plantas, y las ramas de los árboles; y son el ornato de los bosques.

Pocas especies de plantas carecen de hojas. En Australia tan solo se ven estensas selvas, de árboles desprovistos de hojas según lo han referido algunos viajeros que han visitado aquel país, el cual da un aspecto triste y extraño este fenómeno.

*(Se continuará).*

---



---

**SECCIÓN SEGUNDA**

---

**BIOGRAFÍAS**

*de los hombres y mujeres célebres que habido, desde los tiempos antiguos hasta nuestros días por orden cronológico.*

SIGLO XVI ANTES DE LA ERA CRISTIANA

**MOISÉS**

---

Este profeta, se le dió el nombre de *Moisés* porque del agua lo sacaron. Este gran personaje de la antigüedad, nació en la tierra de Gesen en Egipto en 1725 antes de nuestra era, sus padres Amram y Jacobet, descendían de la tribu de Leví; su hermano Aarón, era mayor que él en edad. Durante sus primeros años, subió al trono de Egipto un rey, que miraba con recelo los hijos de Israel porque se multiplicaban como la hierba; lo que puso en conocimiento de su pueblo, porque consideraba oportuno oprimir á los hijos de Israel para evitar que se multiplicasen y abandonasen á su país después de vencidos y robados al pueblo egipcio, por su mayor número. Estableció el rey de Egipto sobrestantes de obras, é impuso á las comadronas de estos que, cuando asistieran á sus mujeres en los partos, matasen la criatura si era varón, dejándola vivir si era hembra. Las comadronas se

guían conservando la vida de los varones, y cuando el rey les llamó á su presencia, para recriminarlas de su comportamiento, le contestaron, que las mujeres hebreas conocían el arte de partear y, antes de llegar á ellas á asistirles habían ya parido. Entonces Faraón intimó á todo su pueblo la órden de echar al río á todo varón que naciese entre los hebreos, reservando las hembras. Por espacio de tres meses Jacobed tuvo escondido á su hijo Moisés; más no pudiendo ya encubrirlo por más tiempo, tomó una cestilla de juncos, la calafateó con betún y pez, colocó dentro ella un cestillo y lo expuso en un carrizol de la orilla del río Nilo, quedándose á lo lejos una hermana del niño para que observara su paradero. A esta sazón, bajaba la hija de Faraón á lavarse en el río, y sus damas se paseaban por la orilla del agua; así que vió la cestilla en el carrizal envió, por ella á una de sus criadas; destapada que fué, y visto dentro de ella un niño que daba tristes vagidos, compadeciose de él y sospechó que sería de los hebreos. Acercóse entonces la hermana del niño ofreciéndose á buscar una mujer hebrea para criarle, y accediendo á ello la hija de Faraón, fué aquella á buscar á su madre, quién tomó al niño y lo crió y cuando fué crecido lo entregó á la hija del rey, que lo adoptó por hijo y le puso por nombre Moisés, como quien dice: *del agua lo saqué*. Se le instruyó en todas las ciencias de los egipcios.

Cuéntase que en un festín que dió el monarca en su palacio; el rey se quitó la corona para aliviarse de su peso, y que Moisés por verlo á la sazón, se colocó en la cabeza la insignia del poder real, visto lo cual por un eunuco llamado Balaám, mago y confidente del rey, hubo de exclamar dirigiéndose al Faraón; «Haz que muera ese infante, sino quieres la ruína de Egipto» Dispuesto Faraón á complacer al cortesano, cuando el angel Gabriel adoptando las apariencias de un alto dignatario de palacio se interpuso y dijo: «Señor antes que la sentencia sea ejecutada averigüemos si el niño ha procedido con discernimiento. Presentémosle una una perla y un carbón encendido, á fin de que escoja.

La disyuntiva era esta; si el niño elegía la perla, pronunciaba su sentencia de muerte, si escogía el carbón quedaba absuelto.

El primer movimiento de Moisés fué para tomar la perla, pero el angel Gabriel, que no se apartaba de su lado varió la dirección de la mano y le hizo tomar el carbón encendido; que el niño llevó á la boca, con el cual se quemó la lengua y quedando desde entonces tartamudo; salvó su vida que tan larga había de ser, y á tan elevados fines estaba reservado, por eso Aarón su hermano tuvo que hablar por él, cuando necesitaba hacerlo en el resto de su vida.

Llegado Moisés á la edad de cuarenta años, le

vino un día el deseo de ir á visitar á sus hermanos los hijos de Israel; observó la aplicación en que estaban, y vió á un egipcio que maltrataba á uno de los hebreos; y habiendo mirado hácia todas partes y no divisando á nadie mató al egipcio y escondiólo en la arena. Al día siguiente vió á dos hebreos que reñían, y preguntó al que hacía la injuria por que maltrataba á su prójimo, el cual le respondió que quien le había constituido príncipe y juez sobre ellos, que si es que quería matarle como había hecho el día anterior con el egipcio. Temeroso Moisés al ver la publicidad de este hecho, y noticioso también de que había llegado á oídos de Faraón quien trataba de hacerle morir, huyó de su vista, y fué á residir á Medián en donde se casó con Séfora, el cual le parió una hija á quien llamó Gersén, y después otro al que puso el nombre de Eliezer.

En el desierto de Medián recibió la orden de Dios para conducir á los Israelitas á su pátria, lo que logró después de haber aterrado á Faraón con varios prodigios. Moisés salió de Egipto á la cabeza de los Judíos en 1615 antes de nuestra era, y les hizo atravesar el Mar Rojo, lo cual hizo verificar Faraón con su ejército, pero habiendo dispuesto Moisés que las aguas del mar se unieran otra vez, Faraón con todo su ejército que perseguía los Israelitas, se ahogó. Moisés en Siam fué en donde hizo el milagro de tocar con su vara la peña de

Horeb que brotó agua de ella para que bebiese el pueblo. Sobrevinieron después los Amalecitas y presentaron batalla al pueblo de Israel. Moisés entonces obró otro milagro; subió á la cima del monte con Aarón y Hur y cuando Moisés alzaba las manos, vencía Israel, que llevaba á la cabeza á Josué; si las bajaba un poco Amalec tenía la ventaja; más teniendo ya cansados los brazos tomaron una piedra y se la pusieron debajo; sentóse en ella, hasta que se puso el sol, Josué derrotó Amalec y pasó á cuchillo á su gente.

Habiendo llegado los Israelitas á Sinaí, subió Moisés á la montaña ordenando al pueblo que se santificase para recibir la ley de Dios, cuya majestad y gloria aparecieron sobre el monte. Allí recibió Moisés las dos tablas de piedra que contenían la Ley escrita por el dedo de Dios. Otro milagro hizo Moisés, y es; que habiendo tramado una sedición contra él, Coré, Datán y Avirón con otros doscientos cincuenta hombres de los hijos de Israel, Moisés demostró al pueblo que era enviado de Dios haciendo que se hundiése debajo de los pies de aquellos la tierra, que abriendo su boca se los tragó; además de esto, un fuego enviado del Señor abrazó á los doscientos cincuenta hombres que ofrecían incienso al becerro de oro. Al llegar el pueblo escogido cerca la tierra de promisión Moisés subió al monte Nebo, sobre la cumbre de Farga enfrente de Jericó y allí le demostró el Señor,

la espaciosa vega de Jericó hasta Segar, que era la tierra que daría á su descendencia, pero en la que el no entraría. Allí murió Moisés á la edad de ciento veinte años siendo sepultado en un valle del distrito de Moá, en frente de Fagor.

## AARÓN

---

Fué el primer gran sacerdote del pueblo hebreo y era el hermano mayor de Moisés de la tribu de Leví; nació en Egipto en 1774 años antes de J. C., y fué compañero de su hermano Moisés en todos los prodigios que obró por orden de Dios para sacudir el yugo de los Faraones. Aarón era uno de los tantísimos esclavizados hijos de Israel, y sufriendo como sus compatriotas el pesado yugo donde pasó los dos primeros tercios de su vida. Se sabe que Aarón conocía los arcanos de la ciencia egipcia y que tenía gran facilidad de palabra y notable claridad de exposición; y debía una cosa y otra á la alta influencia de Moisés en la corte de los Faraones que contribuyó á la educación y desarrollo intelectual de su hermano mayor.

Cuando Dios ordenó á Moisés que se presentase á Faraón para intimidarle que dejase en libertad el pueblo Judío, Moisés manifestó al Señor la dificultad que tenía por ser tardo en el habla y torpe de lengua á lo que Dios le dijo vete con tu hermano Aarón, y él hablará por tí. Para vencer la tena-

ciudad de Faraón para que dejase libre los Judíos, fueron necesarios que cayeran sobre todo el Egipto todas las plagas—pestes, úlceras, granizos, langostas, tinieblas, y por último la muerte de todos los primogénitos del pueblo egipcio; si bien no tardó en arrepentirse de este consentimiento, que salió con su ejército en persecución del pueblo hebreo al cual no pudo dar alcance, pues cuando se prometía conseguirlo; los Israelitas pasaron á pie enjuto el Mar Rojo, cuyas aguas había separado Moisés con solo estender la mano sobre ellas y el ejército perseguidor que intentó seguirles por el mismo camino quedó sumergido por las aguas, porque estas volvieron á juntarse cuando Moisés volvió á estender sus manos sobre ellas.

Después del paso del Mar Rojo Aarón tuvo la prudencia constante y el buen sentido de no envidiar á su hermano menor el primer puesto de honor y de acción ó de absoluta soberanía. Quien acostumbraba arengar al pueblo en ocasiones solemnes no era Moisés sino Aarón porque el primero era tartamudo.

Aarón casó con Elisabeth hija de Ammadab, y en ella tuvo cuatro hijos: Nadab el primogénito Abiu, Eleazar é Ithamar. Los dos primeros murieron cuando el pueblo de Israel ofreció fuego extraño á Jehovah en el monte Sinai, y así Eleazar fué el que sucedió á su padre en la dignidad sacerdotal.

En Aarón (y en su prole por derecho de heren-

cia) se concentró el cargo y la magestad del supremo pontificado. Aarón recibió el título de sumo sacerdote al pié del monte Sinaí, poco después de la salida de Egipto, y fué el primero que vistió el Ephod túnico corto y sin mangas que simbolizaba el conjunto de las virtudes sacerdotales.

Esta dignidad de sumo sacerdotio que obtuvo Aarón, excitó los zelos de las tribus en castigo de ello, sobrevino la terrible catástrofe de tragarse la tierra vivos á Coré, Datán y Abirón y á sus secuaces y de ser castigado todo el pueblo por la ira de Jehovah, que aplacó Aarón recorriendo con el incensario en la mano las filas de los llagados y moribundos que cubrían la haz del desierto. Un nuevo prodigio, el de florecer la vara de Aarón entre las de los príncipes de las once tribus que se depositaron en el tabernáculo y que se retiraron secas, acabó por sancionar á los ojos del pueblo la institución divina del sumo sacerdocio y de la jerarquía levítica.

Murió Aarón el año 40 después de la salida de Egipto, en la cumbre del monte Hos, en el sitio llamado *Mosara* el pico más elevado de la Idumea, al Oeste de la ciudad de Petra, donde se venera su sepulcro. Antes de morir Aarón, su hermano Moisés le hizo desnudar de su traje, y las insignias de gran sacerdote, las cuales vistió Eleazar, hijo de Aarón.

*(Se continuará).*



## SECCIÓN TERCERA

---

### MISCELÁNEA CIENTÍFICA

---

## ¿QUE ES EL AIRE?

Es el elemento principal que dá y conserva la vida á todos los seres vivientes ya pertenezcan al Reino animal, ó ya sea el vegetal.

El aire se compone principalmente de tres gases, que son: el oxígeno, el ázoe, y el gas ácido carbónico. Tanto los seres animales como vegetales, se necesitan mutuamente, pues observaréis que las plantas respiran el aire de una manera parecida á los pulmones de los animales; pero las plantas *absorven* gas ácido carbónico y dan *oxígeno* que dá la vida á los seres animales; mientras los animales absorven oxígeno y dan gas ácido carbónico, ácido que conserva la vida á los seres vegetales. Por consiguiente, los animales y vegetales se necesitan reciprocamente unos á otros.

La pureza del aire, es una de las primeras condiciones de salubridad; pero no hay que exponerse á la supresión del sudor en ningun caso.

El aire frío y seco que suele reinar en invierno predisponiendo á los catarros y pulmonías, se combate por medio de vestidos de algodón, lana, pieles, alimentos fibrosos, bebidas fermentadas, ejercicios activos y elevación de temperatura en las habitaciones por medio de caloríferos ó echimeneas.

El aire es un fluido transparente y elástico que rodea

la tierra y que tomado en conjunto, constituye lo que llamamos *atmósfera*. El aire que rodea toda la tierra penetra en todas las cavernas, poros, etc. es el que ocupa todos los espacios que no están ocupados por otros cuerpos.

La humedad que el aire tiene en determinadas circunstancias se convierte en nubes, las que se sostienen á diferentes alturas llevándolas á grandes distancias esparciendo la lluvia por diferentes territorios.

El aire trasmite á largas distancias nuestra voz y los diversos sonidos y ruidos, y empujando las velas de los barcos transporta los hombres y los objetos más pesados y voluminosos, desde la una á otra parte del mundo. Sin el aire, no tendríamos fuego ni luz, y finalmente entrando en nuestros pulmones por medio de la respiración vivifica la sangre, y contribuye de un modo esencial á mantener la vida.

Como no podemos tomar el aire como se toma una piedra y otros cuerpos parecidos, y como por otra parte un cuerpo lleno de aire pesa mucho más que estando vacío, no es extraño que nos parezca que no tiene peso.

No sólo se puede demostrar que tiene peso el aire, sino que se conoce lo que pesa un volumen cualquiera de él.

Si se toma un globo de vidrio dispuesto de modo que por medio de una *máquina neumática* se pueda extraer el aire que tiene en su interior, se verá que pesa menos el globo vacío del aire que cuando estaba lleno de él.

### ¿QUE ES LA MÁQUINA NEUMÁTICA?

Es una máquina por cuyo medio se hace el vacío en en una cavidad ó vasija. Se compone de un cuerpo de bomba cilíndrico, en el cual se mueve un embolo provisto de una válvula que se abre de abajo arriba; en la extremidad inferior del cuerpo de bomba existe otra válvula que

se abre tambien de abajo arriba, y se halla á la entrada de un tubo que se encorva y va á parar al vaso que se quiere hacer el vacío.

El peso del aire comparativamente á los demás cuerpos sólidos y líquidos es muy pequeño; de modo que el volúmen de un metro cúbico de aire, pesa próximamente 1 kilogramo y 300 gramos, mientras que un volúmen igual de agua pesa 1000 kilogramos; es decir que el agua pesa secientas sesenta y nueve veces más que el aire.

Apesar de ser tan ligero llega á una altura de unas quince horas y la porción de aire que está en contacto con la tierra ha de sostener todo lo que descansa sobre él es evidente que ha de estar comprimido por una fuerza notable.

No es difícil determinarle por medio del cálculo siguiente; póngase un tubo de vidrio de manera que se pueda cerrar con el dedo y de unos cinco palmos de largo y cerrado por un extremo y abierto por el otro. Llénase este de mercurio metal tápese con el dedo é invertido introdúzcase con cuidado en un vaso que contenga también mercurio y apártase el dedo cuando ya esté dentro de modo que sin entrar aire que esté en comunicación el mercurio del tubo con el del vaso.

Verificado esto se observará que el tubo de vidrio no queda lleno de mercurio, sino que éste baja á un determinado punto; de modo que la porción ó columna de mercurio metal tiene unos cuatro palmos escasos (sobre 76 centímetros).

Esta columna que se sostiene por la fuerza ó presión del aire de modo que si en lugar de emplear el metal mercurio nos sirviéramos del agua que pesa trece veces y media menos se vería que se mantiene á una altura trece y media de veces mayor; de esta manera pasaría lo mismo que en uno y otro caso.

Que el aire sostiene la columna del metal mercurio ó del agua es evidente, porque si se abriese un agujero en la parte superior del tubo de vidrio, se vería que inmediatamente que el aire se introduce, el mercurio ó el agua bajarían poniéndose al nivel exterior porque entonces la fuerza del aire que apretaría por arriba se equilibraría con el aire que apretase por fuera.

Si se toma un vaso enteramente lleno de agua y colocan con cuidado un papel bien liso y que toque por todos los bordes del vaso, se observará invirtiéndolo con prontitud y cuidado que se mantendrá boca abajo sin caer el agua que contiene.

La fuerza de la presión del aire es la que impide al agua de caer, porque el papel no podría sostenerla, y en este experimento no hace más que interponerse entre el aire y el agua porque aquel no se ponga á la parte superior del vaso, pues si sucediese esto el agua se caería inmediatamente del vaso que la contenía.

Por lo que acabamos de decir y demostrar, la presión del aire es igual por término medio, al peso de una columna de mercurio de 76 centímetros de altura (unos cuatro palmos escasos) ó bien al de una columna de agua trece y media veces mayor, ó sea de diez metros veintiseis centímetros, (unos cincuenta y dos y medio palmos) luego para saber la fuerza con que comprime el aire á una determinada superficie, no hay más que saber lo que pesa una columna de mercurio metal ó de agua que tenga por base la superficie dada, y por altura 76 centímetros del primero ó 10 metros 26 centímetros de la segunda.

Si se quiere averiguar la fuerza con que el aire comprime á una superficie de un metro cuadrado (próximamente veintiseis y medio palmos cuadrados) se dirá, un metro cúbico de agua pesa 1000 kilogramos, (dos mil quinientas libras) luego 10 metros veintiseis centímetros pesaran diez

mil doscientos sesenta kilogramos (veinticinco mil seiscientas cincuenta libras).

Es tanta la presión del aire que ejerce sobre todos los cuerpos, que si instantáneamente en una caldera de vapor de paredes muy resistentes se verificase el vacío, la presión que el aire ejerce sobre sus paredes exteriores es tan poderosa, que sucedería que las paredes resistentes que tendría, se plegarían como si fuesen las hojas de un libro.

Esto mismo se comprueba, haciendo el vacío en el rompe vejiga por medio de la *máquina neumática* que se agujeréa con gran estrépido, debido esto, á la presión que ha ejercido el aire sobre sus paredes exteriores del llamado rompe vejiga.

#### EXPERIMENTOS PARA DEMOSTRAR LA PRESIÓN DEL AIRE

Para demostrar la presión atmosférica ó del aire, hay varios medios para probarla; pero nos serviremos de dos, que cualquier persona puede efectuarlos sin gran molestia ni gastos,

Primero: Tomad una moneda de cobre, que puede ser una pieza de cinco céntimos y colocadla de plano contra una tabla de madera dispuesta verticalmente, y frotadla con fuerza de arriba abajo, apretando todo lo que se pueda contra la tabla, si entonces se retira la mano, la moneda queda adherida á la tabla. Veamos porque, mediante el frotamiento, y la presión ejercida sobre la moneda, lógrase desalojar la tenuísima capa de aire comprendida entre esta y la superficie plana de la tabla bastando en esta ocasión la presión exterior del aire atmosférico para mantener la adherencia.

Segundo: Con un huevo duro mondado de su cáscara, y una botella de cuello ancho y corto como las que se usan para servir agua en los cafés, se puede efectuar muy

facilmente el experimento del rompe vejigas, y demostrarse los efectos de la presión atmosférica. Al efecto se enciende un papel que se deja arder algunos instantes dentro la botella llena de aire, y enseguida se la tapa herméticamente con el huevo cocido y mondado de la cáscara. Como la combustión del papel consume una gran parte del aire existente en el interior de la botella, resulta allí un vacío, y el huevo duro que la tapa, se verá forzado por efecto de la presión atmosférica exterior á introducirse en la botella.

Cuando se hace este experimento se observa que el huevo duro empieza por alagarse amoldándose perfectamente en el gollete, luego se va estirando y descendiendo poco á poco, y por último, llega un momento en que todo el huevo entra en la botella, pero de un modo brusco oyéndose un estampido cual si se diera un puñetazo sobre un globo de papel lleno de aire. Véase pues que con poco se pueden demostrarse los efectos de la presión atmosférica.

Otra propiedad también tiene el aire atmosférico que se utiliza con frecuencia, y es su *elasticidad*.

Se denominan elásticos aquellos cuerpos que obligados por una fuerza cualquiera á perder una forma diferente de la que tenían, vuelven á tomar la primitiva tan luego como la fuerza deja de obrar.

Si se toma una vejiga llena de aire y se la comprime se verá cambiar de figura, y disminuir de volumen; pero tan luego se deja de apretar recobra su forma y volumen primitivo. Si se echa en tierra con fuerza, disminuye la bola; y si esta se echa en tierra con fuerza se observará que salta y disminuye de volumen, recobrándolo al mismo instante que fuerza ninguna ejerce acción alguna sobre ella.

Nada de esto sucedería, si la vejiga estuviese llena de agua, de arena ó de otro cuerpo no elástico.

Acabamos de manifestar que si se comprimiase una vejiga llena de aire disminuye su volúmen, lo que nos demuestra que el aire es compresible.

Así como el agua el aceite, y los demás líquidos por mucho que sea la fuerza apenas se dejan comprimir el aire puede reducirse á volúmen sucesivamente menor á proporción que se le comprima con pesos mayores, de modo que si una fuerza es como á dos obliga á una cantidad de aire á reducirse á la mitad de su volúmen, una fuerza como á cuatro lo reducirá á una cuarta parte de su volúmen, de modo que está reconocido que una cantidad de aire disminuye de volúmen en la misma proporción que es mayor la fuerza que lo comprime.

En esta propiedad del aire se fundan algunos instrumentos y máquinas, como por ejemplo, las escopetas de viento.

El aire comprimido, el que se logra por medio de las bombas ó máquinas de compresión, y puede ser empleado con utilidad reconocida, como fuerza motriz. Se ha querido que el aire comprimido hiciese las veces del vapor en las máquinas de los caminos de hierro, cuyo valor industrial no se ha encarecido suficientemente.

El aire comprimido sirve como fuerza motriz de las fuerzas aplicables á diferentes usos agrícolas é industriales, el *fusil de viento*, el cual hace explosión sin ruido, alcanzando el proyectil tanto como puede alcanzar el que se tira con pólvora, es una de las tantas aplicaciones del aire comprimido y de su fuerza.

También en las variaciones de volúmen del aire influye el calor.

A proporción que el aire se calienta, su volúmen va aumentando, como sucede con lo que se hace con los globos aerostáticos por ejemplo, y disminuye su volúmen cuando se enfría.

Si se toma una vejiga bien cerrada y que le falte poco para estar llena de aire, se observará calentándola que se llenaría del todo, y apropiación que vaya enfriándose, se verá que disminuye de volúmen hasta encontrarse al que antes tenía.

El aire se dilata por cada grado del termómetro centígrado, treintiseis milésimas de su volúmen primitivo.

Conocidas las propiedades generales del curso físicamente, vamos á conocer las químicas, ó sea la composición.

El aire es una mezcla de dos cuerpos simples en proporción constante, y otros dos cuerpos compuestos en proporciones variables.

Vamos á demostrar que el aire no es un cuerpo simple y cuales son los cuerpos de que se compone:

Dos hechos que suceden con frecuencia nos demuestran que el aire contiene una cantidad de agua.

Cuando en época de calor se llena un botella ó vaso de agua bien fría, se observarán que no tarda en cubrirse la parte exterior de una capa que le hace perder su trando pariencia, de modo que vulgarmente se dice que está *helada*.

Poniendo un dedo ó un papel se verá que queda hume lecido y que por consiguiente la capa está formada de agua. La capa helada de agua no es de la que hay dentro la botella ó vaso, porque ni el hielo ni agua pueden pasar por el vidrio ó cristal, luego no puede proceder sino del aire que está en contacto con el cuerpo que toca como es el vaso ó botella por los puntos en donde aparece cubierta de una capa de agua ó de hielo. Y efectivamente, el aire tiene la propiedad de mantener como disuelta una cantidad de vapor del agua. De modo que un aire caliente que

(Se continuará).



## TRABAJOS AGRÍCOLOS

### PARA EL MES DE MAYO

En este mes se ararán con el cultivador por surcos alternos las tierras que, según su estado y las proporciones de riego que hubiese, se destinan para maíz, y mejor aún para judías, melones, patatas tardías ó berzas comunes de las sembradas en febrero y marzo.

Se arican y aporcan la cebada, el centeno, guisantes, habas y altramuces, sembrados en otoño; advirtiéndole que cuanto más frondosa se vea la planta tanto más intensa debe ser la labor. Se siembran los melones y todas las plantas del grupo de las cucurbitáceas; en este mes se cubren las plantas nacidas, si amenazan los helos; se siembran los cañamones sobre tierras muy preparadas, vigilando cuidadosamente su nacimiento para evitar, que los gorriónes y otros pájaros destruyan la siembra.

### TRABAJOS EN LAS HUERTAS

Se siembran las coliflores, brocoleras y bretones; se atan las lechugas para que repollen y blanquean, y se siembran escarolas, cardos, alcachofas y apios.

A fines de este mes pueden sembrarse á campo raso los *amarantos*, *capuchinas*, *reino margarita*, *damasquinas*, *petunias*, *geráneos*, *heliotropos* y demás plantas que durante el verano han de adornar los canastillos.

Con los ganados se les dá forraje verde muy particularmente á los de labor, sangrándolos al fin para evitarles congestiones.

Se sacan á los pastos los rebaños después de bien salido el sol, y se retiran antes que se harten.

Se limpian con frecuencia las cuadras y establos, se riegan los muladares y se cubren enséguida con una buena capa de tierra, á fin de que se recalquen y no se enmohezcan por falta de humedad y para que continúe en ellos la fermentación putrida sin que se disipen ó mejor diremos que se evaporen los gases amoniacales y sulfidricos que constituyen gran parte de su valor.

---

## **Preceptos Higiénicos**

EN EL MES DE MAYO

No suelen tomar las enfermedades en este mes un carácter maligno, las que se presentan son; fluxiones de los ojos, irritación de la boca, ronquera, ligeros catarros, anginas, cólicos, hemorragias y tercianas; estas enfermedades se presentan en gran número, y es ya sabido que en la primavera tienen un carácter más benigno, y duran menos que las de otoño.

Para evitar la facil repetición de las tercianas, es preciso no descuidarse en el abrigo, precaverse del aire frío y húmedo de la madrugada y de la noche, guardar un buen régimen, no dejar el uso de los vinos de quina, hasta un mes y medio después de haberlas tenido.

Una de las hemorragias más frecuentes en este mes, es la que se verifica por la nariz; si la salida de la sangre por este punto fuere excesivo, hay un medio muy sencillo y bastante eficaz para contenerla, el cual consiste en hacer levantar al enfermo el brazo correspondiente al lado por donde sale la sangre, comprimiendo al mismo tiempo lo ventana de la nariz con el dedo.

---

## NOTICIAS LOCALES Y GENERALES

---

A los primeros días de este mes de Abril fuimos invitados á presenciar un simulacro que se efectuó en el punto denominado la *Font Muixina* por el benemérito Cuerpo de Bomberos de esta Villa, y nos sorprendió muy agradablemente la prontitud y exactitud como efectuaron sus maniobras, que merecieron los plácemes unánimes del público que asistió á presenciarlo; lástima que las bombas que hoy puede disponer dicho cuerpo no reúnan las condiciones para lograr pronto la extinción de cualquier incendio; en vista de esto suplicamos á todos los individuos que forman parte de la Corporación Municipal de esta Villa, que con la mayor premura surte de buenas bombas para extinción de incendios al indicado Cuerpo, que tan grandes servicios está prestando sin ninguna clase de remuneración á todos los habitantes de esta Villa y su comarca.

Tendríamos gran satisfacción, que la Corporación Municipal señalara un día al año que podría ser por las fiestas que se celebran todos los años por Nuestra Excelsa Patrona la Virgen del Tura, para premiar con una medalla y con su correspondiente diploma á los individuos del citado cuerpo, que más se hubiesen distinguido durante el mismo.

---

El día 26 de este mes de Abril á las once de su mañana en la Iglesia de Nuestra Excelsa Patrona la Virgen del Tura, contrajo matrimonio el simpático jóven D. Luis Mir de Vayreda con la linda señorita D.<sup>a</sup> Antonieta Más de Xaxás y Lacot, hija de nuestros respetables amigos don Valemín Más de Xaxás y D.<sup>a</sup> Micaéla Lacot.

Han sido los testigos de la boda, el ilustrado médico don Evelio Barnadas y el conocido industrial D. José Artigas y Monsalvatje.

La ceremonia religiosa la presenció una numerosa y distinguida concurrencia.

A los novios les deseamos que Dios les conceda muchas felicidades en su nuevo estado.

---

Según noticias que tenemos por fidedignas á los últimos días del próximo mes de Mayo, se verificará el matrimonio de nuestro apreciable amigo D. Jaime Soler, con la bella señorita D.<sup>a</sup> Manuela Dusol de Guitó, hija del conocido fabricante D. Pedro Dusol y D.<sup>a</sup> Anita de Guitó.

---

Nos permitimos pedir á nuestro dignísimo Sr. Alcalde, que así como defiende con beneplácido del público los intereses de todos los comerciantes de buena fe, fuera inexorable en castigar sin contemplación, aquellos que su egoismo les conduce en defraudar en el peso y en la calidad los alimentos que necesitan las clases obreras para el sustento de sus familias; pues á más de robarles constantemente sus intereses, les roban la salud por las adulteraciones que verifican.

No dudamos que nuestra respetable Autoridad no permitirá por más tiempo que continúen estos infames abusos y que atenderá nuestra justa petición, que si lo hace como esperamos, merecerá los elogios del público en general y principalmente de las clases obreras.

---

A fin de evitar las enemistades que se originan en todas las elecciones; nosotros proponemos á los habitantes de esta Villa, que para demostrar que son agradecidos á los beneficios que han recibido, que reelijan en la próxima elección de concejales á los mismos individuos que hace más de treinta años que están haciendo el sacrificio de desempeñar dichos cargos, con detrimento de sus intereses y en bien del público.

# FARMACIA del Dr. VIDAL

OLOT.

*El público hallará en dicha farmacia á más de todos los específicos nacionales y extranjeros, los siguientes medicamentos, que se le pueden asegurar que con ellos, siempre se han obtenido con su uso las asombrosas curaciones, que en cada uno se mencionan.*

**GRÁNULOS DE SALUD DEL DR. FONTÉ.** Estos gránulos son el mejor medicamento por su acción microbicida, para preservarse y aún curarse de la Difteria, Tifus, Viruela, Escarlatina y de toda clase de enfermedad eruptiva y contagiosa. Por esto se les recomiendan con empeño distinguidas autoridades médicas.—*Precio 1 peseta frasco.*

**ELECTRO SULFO-TERMAL.** Este preparado es el gran medicamento, para preservarse y curarse del *erup ó garrotillo*, angina diptérica; y cura eficazmente todas las dolencias que afectan las vías respiratorias; como pulmonía, catarro, bronquitis y asma.—*Precio 1 y 2 pesetas frasco.*

**ELIXIR MATA-LOMBRICES.**—Este medicamento es el remedio más eficaz para la destrucción de las lombrices para toda persona, y en especial para los niños.—*Precio 1 peseta frasco.*

**JÁRABE DE LA DENTICIÓN.**—Este jarabe acelera la dentición lenta y perezosa de los niños ó impide la retropulsión de la baba.—*Precio 2 pesetas frasco.*

**ELIXIR DEPURATIVO VEJETAL.**—Con el uso de este precioso medicamento se cura la enfermedad de la epilepsia (*mal de Sant Pau*) la corea (*vall de Sant Víctor*) la coqueluche (*distenta*) y todas las enfermedades nerviosas que se padezcan.—*Precio 2 pesetas bote.*

**TÓFICO CONTRA LOS CALLOS.**—Específico para extraer radicalmente sin dolor los callos y durezas de los pies.—*Precio 2 pesetas frasco.*

**CONSERVADOR DE LA BOCA.**—Si querés libraros de la mayor parte de las afecciones de la boca, hágase la limpieza de ella todos los días con el dentrífico ya citado; pues el evitará la acumulación del sarro mezcla de cristales de colessterina, sales calcáreas y colonias numerosas de seres-orgánicos que son la causa de las enfermedades de la boca.—*Precio 2 pesetas frasco.*

# AVISO

Se exige para insertar anuncios en la Revista Católica LA ABEJA, los siguientes precios:

|                           |           |   |                 |
|---------------------------|-----------|---|-----------------|
| <i>Página entera.</i>     | . . . . . | 8 | <i>pesetas.</i> |
| <i>Media idem.</i>        | . . . . . | 5 | '               |
| <i>Un tercio de idem.</i> | . . . . . | 3 | '               |

No hay que satisfacer el importe, hasta después de haberse publicado.

La Redacción de la Revista admite todas las representaciones que se le ofrezcan, pues cuenta con personal idóneo para su buen desempeño

**La Redacción.**



OLOT

IMPRESA DE VALENTIN GUARDIOLA É HIJO.

Calle de Clivillers, núm. 14.

1899.

# LA ABEJA

## REVISTA CATÓLICA

Dedicada á los Niños y clases Obreras

REDACTADA POR UNA ASOCIACIÓN DE INDIVIDUOS AMANTES  
DE LA PROPAGACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ÚTILES

### PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

**El Cuaderno. . . . . 20 Cts.**  
**Número suelto. . . . . 40 »**

*A los Profesores de instrucción primaria,  
y á los Centros obreros, se les hará gran rebaja, comprometiéndose tomar á lo menos diez cuadernos cada vez que se publique nuestra Revista.*

Los anuncios y artículos de propaganda comercial á precios convencionales.

Todas las obras que reciba la Redacción, serán anunciadas gratuitamente tres veces consecutivas.

NOTA.—En vista la aceptación que ha merecido el primer cuaderno de nuestra revista LA ABEJA se ha reimprimido de nuevo para atender á las demandas de las personas que desean poseerlo.

REDACCION Y ADMINISTRACION

Calle Mayor número 18. — **OLOT.**

# BÁLSAMO DEL PAPA INOCENCIO III

PREPARADO POR EL DOCTOR **VIDAL**



Como todos los años esta terrible enfermedad se está cebando en los pueblos y ciudades en particular en las épocas de invierno y de otoño arrebatando la vida á personas cuya salud, pocos dias y aún pocos momentos antes era floreciente y estaba en algunos en todo su vigor; hace que nos permitamos recomendar á nuestros lectores que para evitarse esta gran desgracia tomen desde luego que se experimenta algun sín-

toma de los que mencionaremos, el tan renombrado **Bálsamo del Papa Inocencio III** tan aconsejado por los médicos más eminentes para sus enfermos.

## SINTOMAS DE LA APOPLEGIA

El exceso de gordura en la vejez es una de las principales causas predisponentes de la apoplejía; á los individuos obesos ya de suyo, de cuello corto y cuerpo rechoncho, se les recomienda que tomen el BALSAMO DEL PAPA INOCENCIO III, por el peligro en que están de tener un ataque apoplético. Todo el que contando con tan funesta predisposición, experimenta de vez en cuando, y sin estar indispuerto de antemano, algunos vahidos, por lijeros que sean, aturdimiento de cabeza, dolores más ó menos violentos en dicha parte, coloración del rostro y alguna dificultad en el habla, no pierde momento en apreciar estas advertencias, que le indican el peligro en que se encuentra de tener próximo un ataque apoplético. Si quiere el individuo preservarse de semejante peligro, tome desde luego el ya citado bálsamo, y adopte el régimen de vida que en el prospecto se indica.—FRASCO 5 PESETAS.

*Véndese en Olot farmacia del Dr. Vidal, y en la misma, gratis á los pobres de solemnidad.—En Madrid, farmacia Gayoso y Moreno, Puerta del Sol, esquina á la calle del Arenal, 2.—En Barcelona, farmacia del Dr. D. Pablo Borrell, Pelayo 42.—Se halla de venta además, en todas las principales farmacias de España.*