

# BAGATELAS FORESTALES

(1914 y 1915)

POR

**RICARDO CODORNIU**

Ingeniero de Montes

INDICE BIBLIOGRÁFICO 63-49 (013)

MADRID

Imprenta Alemana - Fuencarral, 137

1916

AHM

366374

I

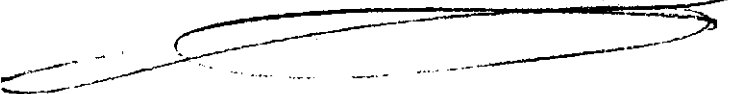
6-12-46

AVM/366374

BAGATELAS FORESTALES

*Ejemplar dedicado  
al Amigo del Arbol*

*Sr. Doctor  
D. Pl. Hauser  
su admirador  
M. Codorniu*



COLECCIÓN HAUSER

# BAGATELAS FORESTALES

(1914 y 1915)

POR

**RICARDO CODORNÍU**

Ingeniero de Montes

INDICE BIBLIOGRÁFICO 63-49 (013)



BOLETÍN DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA

1916

Folleto de la Colección de la Biblioteca

N.º 1994

Madrid, 1916

**MADRID**

Imprenta Alemana - Fuencarral, 137

1916

R-12753

R3025398

# Fincas y esclavos.

## Cuento.

En cierta ocasión, un padre viejo y enfermo, conociendo que se acercaba su última hora, llamó á sus hijos, que precisamente eran tres, como ocurre en casos análogos á todos los padres de los cuentos, y á cada uno de ellos entregó la tercera parte de su hacienda, que consistía en una gran ladera poblada de bosque y en tierras inmediatas del valle, dedicadas á la producción agrícola, tan fértiles como puede imaginarlas el deseo. Además, para mantener la producción de la finca, les dejó esclavos fidelísimos.

No porque hablo de esclavos vayais á deducir, caros lectores, que la acción de mi cuento ocurre en los remotos tiempos del Rey que rabió ni en los de Maricastaña. Lo que refiero pudo suceder entonces ó en este siglo de los explosivos y de los odios europeos, que dejan en mantillas el tan decantado odio africano, y es bastante probable que lo mismo ocurra en los siglos futuros, suponiendo que los haya para la humanidad, y que de un momento á otro no nos congreguemos en el valle de Josafat, como lo hacen temer ciertos indicios. En efecto, por más que digan las leyes, no hay ni hubo aquí más hombres libres que «los pocos sabios que en el mundo han sido» y tuvieron energía bastante para domeñar sus pasiones, y aun de éstos precisa descontar los que se hallen sujetos al cacique, al alcalde de monterilla, al cartero rural, al periódico favorito, al libro de texto, etcétera, etc.; de lo que lógicamente se deduce que el hombre libre es un mito.

El caso es que los tres hijos vieron morir al padre con profundo dolor, mas pagado el tributo de sus lágrimas y de sus oraciones, volvieron á la vida ordinaria y trataron de sacar partido de lo heredado, según sus aficiones y tendencias.

El mayor era liberal, muy liberal, de los pocos liberales

teóricos y prácticos que, pregonando la libertad en el club, no son tiranos en su casa. Por ello, dejando á los esclavos campar por su respeto, se tendió á la bartola, aguardando que el maná le cayera en la boca, como recompensa de su democrático proceder. Mas como así no ocurrió, fuéle preciso, para ir tirando, vender el arbolado de la ladera, dejándola como la palma de la mano; y poco después, los mismos esclavos arruinaron el monte y también el llano. Entonces cayó en la cuenta de que sólo merece ser libre quien de la libertad no abusa.

El segundo hermano, que era absolutista, convirtió en ley su capricho y empeñóse en que sus esclavos hicieran en las tierras algo opuesto á su índole particular, á lo que hoy se llama idiosincrasia, y para lo que no estaban organizados. Así los esfuerzos se anulaban y el resultado fué también desastroso, mas no por ello renunció á sus ideales y persistió en su propósito.

El hijo tercero es siempre el que triunfa en los cuentos, y yo no he de apartarme de la tradición. El tercer hermano es el que acertó, prestando la debida atención para penetrarse de lo que cada esclavo podía dar de sí según sus cualidades, y luego combinó los esfuerzos de todos ellos, como el hábil mecánico combina las ruedas y transmisiones de la máquina más complicada, sin pretender que cada pieza haga trabajo distinto de aquél para que fué construída. Su hacienda prosperó y hubo de ser el amparo de la familia.

Los tres trozos de la finca eran de análoga productibilidad; los esclavos de iguales condiciones; fieles, leales, jamás se rebelaban contra el dueño; pero careciendo en absoluto de inteligencia, ajustaban su proceder á leyes naturales que obedecían ciegamente y de ellas no podían apartarse; y así como es locura exigir á una máquina de escribir que sirva para coser, ó mezclar sus piezas para que se monten solas, dejar libres á los ciegos esclavos daba como resultado un trabajo inútil.

Con sólo lo dicho ya habéis comprendido que los esclavos de los propietarios eran el clima, los arroyos que por la ladera descendían serpenteando, el viento que murmuraba en las hojas de los árboles, el calor que el sol enviaba á la tierra, las mismas plantas y los animales de la granja.

Dejar en libertad á los esclavos lleva á perderlo todo; pues trabajan sin orden ni concierto, y así el resultado de sus esfuerzos es muy pequeño, compensándose lo favorable con lo adverso y haciendo no poco inútil. Por eso, los esclavos rayos del sol, no hallando pinos á quienes ayudar en la producción de maderas y resinas, se entretenían en desecar rápidamente la tierra ó en calentar la desnuda roca; los vientos, no tropezando en



cortinas de arbolado que les detuviesen, quitándoles fuerza impulsiva, levantaban nubes de polvo y derribaban mieses.

Desecada por el sol la capa de hojarasca y mantillo, que como manto protector cubría la ladera, fué arrebatada por el viento y por las aguas; no estando sujeta la tierra subyacente por la espesa red que formaban las raicillas de los árboles, la arrastraba el agua, asurcando profundamente la montaña, y como consecuencia, quedaba al descubierto la roca desnuda. El arroyo iba ahondando más y más su cauce, y apartándose de su antiguo sinuoso camino, se aproximaba á seguir la línea de máxima pendiente. Antes cada chubasco empapaba el mantillo y la tierra vegetal, llenando con el resto los depósitos de los manantiales, y así las aguas del arroyo descendían plácidas y cristalinas; mas desde la tala del bosque, se precipitaban por el cauce del torrente olas enormes de cieno y piedras, que esterilizaron las tierras del valle.

Si caía una capa de nieve, como los rayos del sol la bañaban ahora directamente, se fundía en poco tiempo, produciendo una nueva avenida, quedando en breve seco el cauce, mientras que cuando había pinar, se liquidaba con lentitud. También la falta de arbolado alejó los pájaros, y desde entonces, los insectos comenzaron á disfrutar de la mayor libertad para multiplicarse y devorar las cosechas.

El segundo hermano, que era más activo, observando el rápido crecimiento de los chopos en el valle y comparándolo con el lento desarrollo de los pinos, empeñóse en poblar de aquella especie la montaña, mas la dura experiencia le demostró que los chopos no pueden vivir donde los pinos prosperan. Y sabiendo que los plataneros son mucho más productivos que el trigo, los plantó en el valle; pero el esclavo clima, que además es esclavo de la latitud y de la altura del terreno sobre el nivel del mar, hizo que todos ellos aparecieran helados una mañana de otoño.

El tercer hermano, el jovencito, trató de utilizar el trabajo de sus esclavos sin contrariar su naturaleza, y le fué bien con ello. Encauzó el arroyo para obtener un importante salto de agua, que haciendo girar una turbina le proporcionó otro esclavo: la electricidad, ese incógnito fluido que marcha por los alambres con mayor seguridad que el más agil volatinerero, y más deprisa también, pues compite en velocidad con la luz; hasta resulta transformista maravilloso, pues á voluntad del hombre se cambia en fuerza, en luz y otra vez en electricidad. Este nuevo esclavo le permitió establecer una serrería mecánica y un molino harinero, sin merma alguna del agua dedicada á los riegos.

También repobló de monte alto la parte de la ladera en que abundaban los sitios desnudos de vegetación arbórea, completó el arbolado donde era claro, normalizando la espesura, y aprovechaba convenientemente, no sólo la madera producida, sino además la resina.

Para aumentar el regadío hizo un pozo y colocó una molineta americana, movida por otro esclavo, el viento, y como en ocasiones éste era excesivamente trabajador, para que su impetuosidad no dañase las cosechas, cortó el valle por cortinas de arbolado, que mantenían la humedad en las fajas intermedias. Hizo también una cuidadosa selección de las semillas que empleaba, y aplicó en la proporción debida los abonos, de modo que á los pocos años le daban sus tierras productos muy superiores á los que el padre obtenía en toda la finca.

¿Creeis que los hermanos, arrepentidos de su proceder, tratarían de imitar en lo posible el ejemplo del menor de ellos? ¡Nada de eso! El primero se entretenía en maldecir la ingratitud de sus esclavos, y el otro seguía haciendo ensayos para cultivar el abeto en el llano y la caña de azúcar en la sierra. Ambos eran también esclavos: esclavos de sus prejuicios, esclavos ciegos, como los que les dejó su padre, porque no sabían hacerse cargo de la realidad.



## La libertad y el deber.

Nace el arroyo, culebra  
que entre flores se desata,  
y apenas, sierpe de plata,  
entre las flores se quiebra,  
cuando músico, celebra  
de las flores la piedad,  
que le da la libertad  
del campo abierto á su huida;  
¿y teniendo yo más vida,  
tengo menos libertad?

CALDERÓN.

El príncipe encadenado creía que el arroyo marchaba con libertad á través del campo, sin sospechar que, á seguir el camino que recorría, le obligaba la acción de la gravedad, cadena mucho más fuerte que aquella que sujetaba á Segismundo en su cueva. Pero ésto nada tiene de extraordinario en un príncipe de la Edad Media, y que, por añadidura, hablaba en verso.

Verdaderamente, es hermosa la libertad. Fué también digna de ser cantada en aquellas soberanas estrofas, que dicen:

*¡Oh, libertad preciosa,  
no comparada al oro  
ni al bien mayor de la espaciosa tierra!*

.....  
*¡En tí sola se anida  
oro, tesoro, paz, bien, gloria y vida!*

Mas ésto sólo sucede cuando el hombre, al usar de su libertad, se reconoce esclavo del deber; y hay que confesar, mal que nos pese, que es el caso menos frecuente.

Por ejemplo, desde hace más de un año, usan millones de hombres de su libertad para sembrar el odio, la muerte y la destrucción por todas partes, y no por cierto entre las especies que les son dañinas, sino entre los hombres mismos. Además, cuando no luchan en la tierra, bajo tierra y sobre la tierra, y

también en, sobre y bajo la superficie del mar, empleando su libertad en abreviar ó amargar la existencia de sus prójimos, se dedican, con afán digno de mejor causa, á destruir á sus mejores amigos, los árboles y los pájaros, y á la vez á destruirse á sí mismos con sus vicios y excesos, que no bastan á corregir las leyes, cual si en el hombre estuviera encarnada también la tendencia al suicidio.

Hermosa es la libertad, cuando se emplea en buscar el camino preferido, dentro de las circunstancias que nos rodean, para hacer bien al prójimo y á sí mismo, sin perjuicio ajeno; lamentable es la libertad cuando de ella se abusa. Bien supo el Creador lo que hizo cuando entre tantos cientos de millares de especies orgánicas que pueblan la tierra, sólo á una de ellas, al hombre, concedió la libertad, pues de duplicarse los llamados seres dotados de razón, y que sólo de vez en cuando se muestran razonables, de existir otra especie que, como el hombre procediera, acaso en la tierra se habría extinguido toda la vida, quedando convertida en una enorme tumba.

También hay mucho que decir y aun que objetar al aserto de Lope, cuando califica de espaciosa la tierra, pues á medida que progresan los medios de locomoción, aumentándose las velocidades, el mundo se achica considerablemente; los antípodas, prácticamente, se hallan hoy á la misma distancia de España que estaba Roma en la época de Cervantes, y el pensamiento del hombre puede transmitirse instantáneamente á cualquier punto del globo. Plagiando otra frase conocida, bien podemos decir que nuestro planeta ni es grande ni pequeño, que su tamaño depende de la velocidad del vehículo de que dispongamos. Mas no voy á tratar de velocidades ni de tamaños, y así, perdonadme esta digresión, y vuelvo al tema.

El mundo está hecho con peso y medida; parece proyectado por un matemático, y sin duda, lo fué por aquel á quien Platón llamó el Gran Geómetra. En el reino inorgánico á cada paso lo revela la cristalización de los minerales, y aunque esas formas cristalinas parecen ser la excepción de la regla, el análisis micrográfico de las rocas demuestra lo contrario. En los vegetales ocurre lo mismo, aunque á primera vista parece que, á lo menos en conjunto, todo es confusión; considerándolos atentamente, resalta la geometría. Así es que ni los tallos, ni las ramas, ni las raíces se producen sin orden ni concierto, ni siguen caminos caprichosos. Sólo el hombre tiene caprichos, y los demás seres todo lo hacen del modo conveniente para realizar mejor el papel que les fué confiado en la creación.

Mirado en conjunto el sistema radical, parece que la irre-

gularidad es su característica, que domina lo arbitrario, que las raíces nacen sin ajustarse á ley alguna, y que, exceptuando algunas partes de la planta, como son los órganos florales, en la repartición de las ramas la confusión es tan grande como en las raíces, con tal que se dejen á un lado unas cuantas especies de la familia de las coníferas y algunas otras, en que se muestra patente la regularidad en la inserción de los brotes del tallo. Sin embargo, el que pudiéramos llamar proyecto de construcción de los árboles, como el de las demás plantas, se ajusta á formas geométricas muy definidas y bastante sencillas, no habiendo en su desarrollo nada que revele sombra de libertad.

Repárese con cuánta regularidad se insertan en el tallo joven las hojas que de él nacen, y que ya son opuestas, ya salen á la misma altura tres, cuatro ó cinco, formando verticilos, ó bien la línea ideal que une los puntos de inserción de todas, subiendo por grados de la más baja á la más alta, resulta siempre una hélice regular, hallándose en ella distribuidas las bases de los peciolo con la mayor precisión. Como brotan las yemas que han de formar las nuevas ramas precisamente entre el tallo y la inserción de los peciolo, al desarrollarse aquéllas, la regularidad subsiste, á no ser que les falte luz, las arranque el viento ó que un insecto las devore.

En las raíces ocurre algo análogo. De la principal salen las secundarias, unas debajo de otras y formando dos, tres ó más filas, según las especies; pero luego las raicillas que de éstas parten suelen estar dispuestas en menor número de líneas. Sin embargo, á primera vista no se advierte la regularidad, porque al brotar las raíces aún corren más riesgos de ser destruídas que las ramas, ya que éstas se desarrollan en el aire, medio fácilmente penetrable en todas direcciones, y aquéllas hallan su camino erizado de obstáculos y de enemigos, y el orden se torna confusión aparente.

Al germinar la semilla, raíz y tallo tienden á seguir la vertical, con la esencial diferencia de que éste trata de ascender como el humo y los cuerpos menos densos que el aire, y la raíz procura profundizar, cual si su materia fuera de gran peso. A partir de la base del tallo, las ramas laterales se insertan formando ángulos rectos, y lo mismo ocurre á las raíces más superficiales, como si la fuerza de la gravedad hubiera desaparecido, ó á lo menos, disminuído para unas y para otras. A medida que las ramas nacen más altas, su inserción en el tallo va formando ángulos cada vez más agudos, y otro tanto ocurre, aunque en dirección contraria, con las raíces que salen de la central. También al prolongarse las ramas, tienen tendencia á

ascender y las raíces, cuando se alargan, á profundizar. De ésto se deduce que, con relación al nivel de suelo, hay verdadera simetría en la disposición de ramas y raíces, como si aquéllas aspirasen á sobresalir y éstas á humillarse, aunque, en realidad, sólo tiendan unas y otras á cumplir mejor la misión que les fué confiada, aprovechando éstas el terreno, las otras, el aire y la luz puestos á su disposición, sin participar de las vanidades que impulsan al hombre á salir de su esfera.

Pero donde la simetría, el orden y las tendencias geométricas se muestran más acentuadas, es en la distribución de las hojas, cuando brotan muy inmediatas unas á otras. Hojas más ó menos transformadas son las que forman las brácteas, los cálculos, los sépalos, los pétalos, los estambres y los pistilos de las flores, cuya regularidad es notable. Las escamas de las piñas y las hojas de las palmeras originan dos hélices en sentido inverso y de diferente paso.

Cuando agentes exteriores no lo impiden, todo en las plantas es orden, indispensable para que se logre el mayor efecto útil; mas se disfraza bajo la apariencia de una irregularidad, que realza el aspecto artístico. Esa misma regularidad, como la simetría de las formas en la mayor parte de los animales, parece que es un sello puesto por la naturaleza en sus obras.

Al desarrollarse las plantas, no eligen, no pueden elegir entre dos caminos; siguen uno como sólo, los cuerpos al caer, que marchan hacia el centro de la tierra.

Los animales, por estar dotados de sensibilidad y de movimiento, pueden ejercer actos que parecen de seres libres, y, sin embargo, son esclavos de su instinto, porque en el mundo sólo el hombre es libre para optar, impulsado por la razón, entre el bien y el mal. ¡Ay de aquel que olvidando las leyes morales, usa mal de la libertad que le fué concedida!



## Una explotación minera.

Á D. RICARDO SÁNCHEZ MADRIGAL  
Ingeniero de Minas.

Imitando el proceder de las grandes naciones, trata hoy todo el mundo de invadir *el mercado ageno*, con la mayor frescura y sin reparar en los medios. Yo, contagiado por esta tendencia general, me preparo á invadir el tuyo, sin previa declaración de guerra, porque entre nosotros todo es paz, á Dios gracias.

Sin duda, tiene no poco de notable el coto de que me propongo dar ligerísima idea, porque creo que no ha sido mencionado en ninguna obra técnica, y, sin embargo, merece ser conocido, por las particularidades que le diferencian de las demás explotaciones mineras.

Se empezó abriendo un pozo vertical, redondo y bien entibado, utilizándose al efecto cierta perforadora que acciona como cuña, y cuya barra de ataque está protegida por materia que, si bien al progresar va desgastándose por la parte exterior, es reemplazada por la que al interior se acumula durante el trabajo. Al paso que el pozo profundizaba, iban emboquillándose galerías de investigación, sirviendo la parte avanzada para reconocer el terreno y detrás se desarrollaba la explotación. A este efecto, queda rodeada cada una de esas galerías de un ancho anillo formado por otras cortas, pero numerosas, utilizándose el resto del trayecto para transportar al pozo central los minerales obtenidos.

Extraños mineros son aquellos, porque á los minerales que tanto apreciamos, como el oro y la plata, prefieren otros menos nobles, más democráticos; pero no desprecian el hierro, aunque nunca hacen grandes provisiones, por ser pueblo que ni funde corazas, ni arroja granadas de 42 centímetros, y, sin embargo, sus trabajos tienden nada menos que á la conquista de la tierra. Mayor deseo muestran de otras materias tan vulgares como el fósforo, la cal, la sílice, la potasa y la magnesia.

También parecen ser insaciables hidrópicos, pues persiguen con ansia los indicios de humedad, y para hallarla prolongan sus galerías casi indefinidamente.

Debo añadir que en los trabajos no usan ni el hierro ni el acero: así, prefieren recorrer terreno bastante movido, y cuando encuentran una roca dura la van bordeando, aunque al avanzar suelen atacarla en la superficie. Si á su paso hallan una quiebra, por ella penetran, y con el tiempo acaban por hacer añicos la roca y luego polvo; pues nada hay que resista la enorme presión lateral que ejercen sus pozos y galerías, cuando son ensanchados para que cumplan mejor el objeto, entibándolos, como en las otras minas se acostumbra, con productos leñosos. En esta parte también se acreditan los directores de los trabajos de asombrosos mecánicos, pues siempre se utiliza un mínimo de material para lograr el máximo de resistencia. Es bueno advertir que tal explotación no produce escombros, y, por tanto, no se ven terreras en la superficie.

Mas ¡qué procedimientos tan extraños suelen emplear en ciertos casos! Como desatino juzgamos el empezar á construir las casas por el tejado, y, sin embargo, cuando creen oportuno establecer una nueva comunicación de sus labores subterráneas con la superficie, por poco profundos que estén, construyen pozos; pero ¡de abajo hacia arriba! siendo lo particular que en sus condiciones el desatino resultaría si procedieran á la inversa.

Mucho saben de construcción, mas en cambio, parece que no entienden de explosivos ó no quieren usarlos, por el horror que les inspiran; pues, si aplicados para el bien dan la vida á mucha gente, en los períodos en que la civilización se anubla y campea la barbarie, son empleados en gran escala para la muerte y la destrucción.

Causa cierta extrañeza el procedimiento que siguen para elevar las substancias que benefician. Por medio del agua con ácido carbónico atacan el mineral, lo disuelven y lo envían á los puntos donde debe ser transformado, utilizando tuberías que llegan á tener de longitud hasta doscientas mil veces y más el ancho de las galerías de explotación. A poco de empezar los trabajos hay millones de éstas en cada mina, mas se debe advertir que esos canales tienen numerosos tabiques de separación, con pequeñas ventanas, á través de las cuales pasan hilos que ponen en comunicación todas las habitaciones, y á pesar de no ser metálicos como los de teléfonos, sino gelatinosos, sin duda por ellos se transmiten rápidamente desde el exterior las órdenes de que envíen en seguida más agua ó más mineral de una determinada clase. Entretanto, por tuberías especiales reci-



ben los mineros los materiales que necesitan para prolongar y ensanchar pozos y galerías y para seguir entibando.

Por cierto que ya olvidaba advertir que esos cotos mineros no han sido demarcados por ningún ingeniero, ni se sujetan á otras leyes que á las naturales, y así en cada uno de ellos se extienden los trabajos hasta que hallan otros en actividad, y donde se paralizaron toma posesión del terreno otro minero, ocupándolo con nuevas galerías, sin que precedan auto del juez ó Reales órdenes, ni se hagan replanteos ni demarcaciones.

Como son numerosísimas las labores, á poco de iniciarse los trabajos hay millares de esos anillos formados para la explotación del mineral, de modo que todo el terreno está completamente horadado. Sin embargo, cuando no interviene imprudentemente el que llamamos rey de la Creación y con frecuencia es su tirano, en vez de agotarse el mineral, el coto va haciéndose más productivo y la superficie no queda marcada con el sello de esterilidad que caracteriza las que comunmente llamamos zonas mineras.

Sabido es que en otras minas, con poco que se prescinda de vuestra dirección, se producen hundimientos, y por bien que se dirijan las labores, las grandes lluvias originan profundas erosiones y arrastres, que esterilizan las tierras del valle. Además, donde se lavan ciertos minerales las aguas se contaminan, mueren los animales que las beben y se secan muchas plantas, si con ellas se las riega.

En cambio, las explotaciones de que hoy trato, afirman el suelo de las laderas, impidiendo las erosiones, convierten los torrentes en mansos arroyos, purifican las aguas contaminadas, y cuanto más se explota, más rico queda el terreno y más apto para seguir siendo explotado. En fin, hacen recordar el saludo de los mineros alemanes: *¡Glück auf!* (dicha arriba), pues allí, sobre la tierra, todo es poesía y belleza. Pero, vamos por partes, y no adelantemos los acontecimientos.

En vez de exportar los minerales desde luego, como hacen los pueblos atrasados, para volverlos á recibir á poco de otro país, ya transformados en objetos valiosos, y pagando por cada unidad cien veces más de lo que dieron al sacarla, en la superficie del coto se efectúa cuanto es necesario para darles valor, añadiéndoles algo que toman del aire y aprovechando la energía solar con máquinas apropiadas y perfectas. Así, además de producir cuanto se necesita para el revestimiento de las galerías y la explotación del suelo, fabrican almidón, resinas, gomas, caucho, esparraguina, morfina, aceites, nicotina, materias tintóreas y curtientes, néctar, perfumes y ¡hasta cristales!

¡Cuán bella y delicada es la arquitectura de las fábricas donde se elaboran esos productos! Junto á ellas resultan amacotadas las más famosas catedrales góticas, que el tiempo, los explosivos y las legislaciones modernistas destruyeron. Mas, como no soy poeta, cual tú, sino relator tan escrupuloso, que en cuanto aquí consigno no me aparto un ápice de la verdad, debo añadir que, si bien la solidez de los grupos de las cañerías principales que llenan los pozos y canales de conducción, es tal, que con frecuencia desafían los siglos, y conozco un coto de cinco mil años, aún en plena actividad, las verdaderas fábricas tienen vida precaria, y, en general, sólo duran algunos meses. Pero los restos de esas construcciones quedan en el suelo, y la parte más valiosa de los materiales, es utilizada en las edificaciones del año siguiente.

En efecto, al llegar la primavera, como por encanto, nuevas fábricas aparecen, que embalsaman el aire con sus aromas, esmaltan el país con sus flores y proporcionan al hombre los alimentos más sanos y gratos.

.....  
¡Qué cabeza la mía, querido tocayo! Creía estar tratando de minas, y ahora caigo en la cuenta de que sólo árboles he descrito. Como el famoso héroe manchego, he tomado por ejércitos los rebaños y por gigantes los molinos de viento. Dicen que todo aparece según es el cristal con que se mira, y sin duda, utilizando yo uno biconvexo, he visto galerías de explotación donde sólo hay pelos radicales, y me han parecido fábricas las hojas. Lo grande y lo pequeño es relativo, y si son exiguas las dimensiones de los elementos á que me he referido, esas explotaciones del suelo abarcan casi toda la tierra. Por ser tan necesarias para la vida, apenas desaparece uno de esos cotos, que en el idioma vulgar se denominan plantas, lo sustituye otro, llenando de nuevas labores el suelo, y es cierto que el volumen total de las microscópicas galerías de explotación, sobrepuja enormemente al de todas las galerías de minas que hay en el universo.



## Buenos ejemplos.

Plantar árboles es realizar la labor más fructífera que puede imaginarse, porque con un mínimo de trabajo se alcanza tan gran resultado como el del arquitecto que colocara en tierra un ladrillo prodigioso que encerrara en potencia toda una catedral, y de ese ladrillo saliera uno y luego otro, después un sillar, más tarde columnas con maravillosas esculturas, luego las bóvedas y hasta la veleta. Y como para ésto se necesitan materiales, los tomara del suelo y del aire, de la lluvia el agua para los morteros, y que la luz y el calor que el sol nos envía, proporcionaran la fuerza indispensable para levantar los materiales y transformarlos.

También, de penetrar en el interior de esas catedrales provistos de un microscopio, hallaríais en ellas mucho aún más digno de admiración que las caprichosas filigranas góticas.

Mayor maravilla aún sería que el edificio se reparara á sí mismo, que si se abría una grieta la tapase, si le cortaban una torre formara otra al lado, y que hubiera algunos tan fuertes, que duraran miles de años. Y, sin embargo, todo éso ocurre á los árboles. No se limita á lo dicho la bondad de esos edificios, sino que siguen agrandándose constantemente, y además son fábricas de productos diversos de gran utilidad y de alimentos deliciosos.

Éso son las semillas de las plantas: un ladrillo que fabrica una enorme catedral. Claro es que por medio de esos ladrillos, que con esas semillas no podéis construir el monumento vegetal que imaginéis; pero como pasan de doscientas mil las especies de plantas conocidas, ya veis si se cuenta con tipos para elegir; y luego, cuando interviene el hombre, en cada tipo se logran muchas variantes. Preguntádselo á los agricultores y á los jardineros.

Los buenos ejemplos son siempre útiles, porque el hombre tiene irresistible tendencia á la imitación, y ¡qué dignos de imitar son los que nos dan los árboles!

Aunque parece que no hacen nada, porque están quietos, el que de estudiarlos se ocupa, ve que dan muestras de laboriosidad incesante, tomando del aire, de la tierra, del agua, cuanto necesitan para sus especiales producciones, sin dejar pasar un rayo de luz, ni una vibración calorífica, que no empleen en la fabricación de substancia orgánica, realizando admirables trabajos de análisis y síntesis, que exigen, no sólo la mayor delicadeza, sino también considerable fuerza.

Los árboles dan lecciones de prudente ahorro. Mientras las plantas anuales permiten que se pierda todo el armazón de sus tallos y ramas, sin dejar nada aprovechable para el año siguiente, aquéllos conservan troncos, ramas y raíces. Dan, á la vez, ejemplo de cómo el hombre puede elevarse y prosperar honradamente.

No son los árboles dispadores, cuando las revoltosas brisas de otoño les obligan á tirar sus hojas ya secas, que aun entonces resultan ser el mejor modelo de prudente economía, porque antes transportaron las materias que en ellas había á los llamados por los botánicos depósitos de reserva, de donde las sacarán para emplearlas en la formación del follaje de primavera. Pero tales tendencias á la economía no impiden que, cuando llega la ocasión, vistan majestuosas y espléndidas galas, aunque, bien considerado, ese aparente derroche de flores, colores y aromas sirve para que se realicen, embelleciéndolas, las más importantes funciones de su vida. ¡Es que saben aunar admirablemente lo bello á lo útil, y éso no es poco saber!

No menos notable es la previsión del árbol. Dan ejemplo de cuidado á la descendencia cuando acompañan el esbozo de lo que ha de ser plantita, de gruesos gajos (cotiledones), que son los almacenes en donde se conserva la substancia de que ha de vivir aquélla hasta que tenga la raíz necesaria para absorber los jugos de la tierra y broten las hojas donde se han de transformar en materia orgánica asimilable. Además, las diversas cubiertas de las semillas, cuando no son blindajes que las defienden, son verdaderas despensas al alcance de la plantita. Su corteza es excelente gabán para librarla de los fríos del invierno, y también evita la desecación en verano. Recubren con escamas y algodones las tiernas yemas y no las abren hasta que va á entrar el buen tiempo. Pero ¿quién es infalible? Alguna vez se equivocan, y entonces ¡cuán caro les hacen pagar su error las heladas tardías!

También es digno de notarse que cuando las plantitas necesitan disfrutar de mucha luz desde que nacen, y, por tanto, conviene que al caerse la semilla se aparte de la planta madre,

ó son muy ligeras, ó van provistas de alas, para que el aire las lleve á distancia.

Los árboles tienen altamente desarrollada la virtud de la hospitalidad, y hacen el bien, como dice el refrán, sin mirar á quién. Así, lo mismo dan posada al pájaro peregrino, cuando regresa á España en primavera, que á la oruga que devora los pulmones y las cocinas del árbol, que son sus hojas, ó al carábido que le roe el corazón.

También prestan apoyo al necesitado, y así las plantas de tallos débiles y exageradamente largos buscan con afán los troncos para trepar por ellos y conseguir disfrutar las caricias del sol. Muchas pagan la hospitalidad adornando el árbol con sus flores, pero en ciertos casos toma tal vigor la planta protegida, que deja en sombra las hojas de su protector, por lo cual languidece y muere. Sin duda alguna no lo hace con mala intención, pero el resultado es desastroso.

Si se dan casos tan tristes como esos, también los hay de humildes plantas, como son ciertas algas de una sola celdilla, que piden asilo á las raíces de las acacias y de otras leguminosas, y forman sociedad para explotar el terreno. El alga (microbio) recibe del árbol elementos de vida, y á su vez los proporciona al árbol en forma de substancias nitrogenadas.

De agradecidos también dan sublimes muestras. Veréis cómo su desarrollo y producción recompensan los menores cuidados que con ellos tengáis. Claro es, que no resulta violento agradecer y aun pagar el bien que recibimos; pero ¡qué difícil es hacer, como ellos hacen, el bien, hasta á los mismos que les dañan y mutilan!

Se acomodan á las circunstancias, sabiendo sacar todo el partido posible de cuanto á su alcance hallan. Si el terreno es muy seco, para evaporar menos agua endurecen sus tejidos; si es demasiado húmedo, los forman más tiernos para facilitar la evaporación, y de los excesos de frío y calor se defienden de análoga suerte. Si el suelo es profundo y fértil, elevan mucho su copa; en caso contrario, cuidan de que crezca poco; y nunca, cuando son pobres, se dan tono de poderosos, huyendo de las ridiculeces del quiero y no puedo.

No digamos nada de su sobriedad. Jamás beben más que agua, y en imitarles, nada perdería la humanidad. Ciertamente, hasta ganaría mucho con que se convirtieran en árboles esos vagos, que en nada provechoso se emplean, que para nada sirven, aunque para facilitar la metamorfosis se transformaran en vulgares alcornoces.

Cierto que, como paraguas, dejan algo que desear, pero re-

conozcamos y confesemos que como sombrillas fijas, «para bañar en dulce lobreguez el suelo» como dijo Quintana, son insustituibles.

No les echemos en cara que en ocasiones murmuran, porque tienen la disculpa de que á ello les incitan los jugueteos del céfiro, y además las fuentes, que son sus mejores amigas, ¡les dan tan mal ejemplo! Pero, ciertamente, los hombres no tenemos derecho para criticarles la tal faltita.

¿Qué diré de la gran lección que nos dan, no permitiéndose infringir nunca las leyes... las leyes naturales, por supuesto. Si les imitáramos no infringiendo las divinas y las humanas, el mundo sería un paraíso.

Cada árbol, como también cada una de sus partes, parece estar contenta con su suerte, y saca partido de cuanto tiene á su alcance para cumplir su misión. Así los pelos de las raíces, se resignan con la obscuridad en que viven, mientras las flores muestran sus galas bañándose en la luz del sol, y ni las raíces quieren ser ramas, ni las ramas raíces. Ocurre así, porque cada parte del árbol carece de amor propio, como si todo su amor y todo su orgullo los concentrara en el árbol en conjunto.

Si les imitáramos en ésto, si en vez de buscar nuestro propio bien atendiéramos, en primer término, al bien del país, ¿cuánto más felices seríamos nosotros, y cuán grande y poderosa nuestra amada Patria? Como de la grandeza de España reportaría todo español el fruto, resultaría que ese desinterés nuestro sería, en realidad, una forma de egoísmo noble. Si todos comprendiéramos que lo que realmente rebaja ó ennoblece al hombre es sólo el modo con que cumple su deber, que el zapatero que hace bien zapatos es tan digno de estima como el ingeniero que construye un puente y el ministro que dicta acertadas disposiciones, entonces España volvería á ser grande y los españoles felices.

Esforcémosnos, como se esfuerza el árbol, en aprovechar para algo útil todos los instantes de nuestra vida, que el hombre ocioso es un ladrón que roba á la sociedad y se roba á sí mismo.

Finalmente, otro nobilísimo ejemplo nos dá, y es que, haciendo á la tierra todo el bien que puede, siempre aspira á alzarse al cielo!



## Pueblo ideal.

*Advertencia.* — Al insertar la carta que transcribo, abuso, sin duda, de la tolerancia con que me favorecen los lectores. La recibí hace unos años; venía dirigida á mi nombre y escrita á máquina; pero se habían omitido en ella la fecha y el nombre del pueblo de origen. También la firma era del tipo de las usuales y corrientes entre gente que presume de culta: cuatro rasgos, sin que por su medio se pudiera descifrar quién fuera el autor de aquella. Gran curiosidad sentí por descubrir al incógnito amigo; pero, sin duda, es mayor, mucho mayor la que tengo por averiguar cuál es la población en que se escribió. Esperaba que el tiempo llegaría á despejar las incógnitas; pero como pasa sin aportar nueva luz y mi curiosidad no mengua, sino todo lo contrario, no he hallado mejor medio para buscar la solución del difícil problema, que insertarla en este lugar. Y como no procede que los lectores trabajen gratis, al que me diga el nombre de ese pueblo le regalaré una gramática esperantista. Ahora dejo la palabra al incógnito corresponsal.

Querido amigo: Seguía mi carruaje una carretera polvorienta, abrasada por los rayos del sol matutino, y cuando á intervalos llegaba una racha de viento, las nubes de polvo nos asfixiaban.

—¡Qué lástima que no haya árboles!—exclamé.

—Señorito—dijo el tartanero—, cuatro veces los han puesto aquí, y ni uno solo dejaron; pero cuando lleguemos á mi pueblo, ya verá usted.

Efectivamente, pronto nos hallamos bajo una bóveda de verdura; la carretera estaba mucho mejor conservada y el aire se hizo respirable.

—En mi pueblo nos gustan mucho los árboles. ¡Bonito es el señor Alcalde para dejar que les hagan perjuicio!

¿Qué Alcalde y qué pueblo será éste?—me pregunté asombrado.—A corta distancia de la carretera se descubría un espeso bosque, admirablemente poblado, que enviaba á sus cercanías gratísima brisa de sabor marino.

—Aquí los árboles y los pájaros son sagrados—añadió mi charlatán automedonte.

Llegamos al pueblo y sorprendióme ver que no habían lucido su habilidad en los zócalos de sus casas los Apeles de la

golfería, que todas sus calles eran anchas y rectas, y tenían dos filas de árboles que les daban sombra y amenidad.

—Aquí cada vecino cuida los de su confrontación—dijo el muchacho, y, efectivamente, rivalizaban en frondosidad.

Llegué al hospedaje, limpio como las calles, y como era día festivo, me dirigí á la parroquia para cumplir con el precepto divino. En la iglesia, clara, severa y sin adornos de mal gusto, la mayor parte de los fieles seguían la misa en su libro y todos, sin excepción, se arrodillaban cuando era debido, y ni dejaban los sombreros en los altares, ni se apoyaban en ellos irreverentemente.

Después de comer y de descansar un rato, pregunté por el casino y allí mi extrañeza subió de punto al entrar en la sala de lectura, pobre en periódicos, pero rica en revistas ilustradas, de agricultura, de ciencias y también había tres de esperanto, lo que probaba que el nuevo idioma era allí bastante conocido. El salón estaba lleno de socios y en los estantes se encontraban á su disposición dos millares de obras admirablemente catalogadas.

Extrañóme no ver encuadernadas más que las de uso general, como diccionarios y enciclopedias, y me contestaron que allí preferían comprar nuevos libros á gastar en encuadernarlos.

Las demás habitaciones del edificio se destinaban á salón de conferencias y á clases.

—¿Se dan muchas conferencias?—¡Ya lo creo!—respondieron.—Toda persona ilustrada cuenta aquí algo de lo que sabe ó lee, y habla de su especialidad. El secretario del Ayuntamiento, que es profesor de derecho y administración, cada vez que se publica una ley, explica el modo de cumplirla mejor.

—¡Feliz pueblo en que no se estudia la manera de falsear las leyes!—exclamé.—¿No hay salas para juegos?

—De billar, sí. Los otros han desaparecido, porque se convenció la gente de que es mucho más divertido instruirse que jugar al tresillo ó al dominó.

—¿Y á los prohibidos?—pregunté.

—¡Si están prohibidos!—me dijeron por toda respuesta. Entonces callé avergonzado.

—¿Quién será el poderoso cacique que ha creado este centro?—me dije, y luego supe que lo presidía... el maestro de escuela.

Sali á pasear por el pueblo. ¡Qué jardines tan admirablemente cultivados había en las plazas! Me llamó la atención un gran edificio. Era la casa de baños subvencionada por el Ayuntamiento, para que los pobres se bañaran gratis y con tanta fre-



cuencia como los pudientes. ¿Pero aquí el Ayuntamiento se cuida de ésto?—Sí, señor—me respondieron—y al que por la calle va sucio, chico ó grande, le pasan por agua y sale reluciente.

Son también las escuelas dignas de ser visitadas, pero no veía tabernas.—Aquí nadie bebe vino á no ser por prescripción facultativa, ni tampoco come carne, lo que da margen á tal ahorro, que casi todas las familias viven con relativo desahogo.

—¿No se fuma?—añadí.

—Poco, señor. Se formó una sociedad de fumadores arrepentidos, que mensualmente iban depositando lo que antes gastaban en tabaco. Con esto se ha fundado una caja de ahorros, que, prestando dinero á interés mínimo, mató la usura.

—Con tanta agua y tanta higiene, poco ganarán los boticarios—dije.

—¡Vaya si ganan! Hacen muchas desinfecciones, ensayos de tierras y abonos y reconocen los comestibles.

—Ya se nota que abunda el agua—repuse—, pues no hay malos olores.

—El médico nos dice que hasta los gatos saben que donde hay tierra, el mal olor indica una desidia punible.

Me chocó no ver hospitales; pero me dijeron que los pocos enfermos eran auxiliados á domicilio, como también los pobres, por una sociedad presidida por el párroco, y que no permiten vivir aquí á los vagos, sean ricos ó no.

¡Hace veinte años que en la cárcel no ha entrado un hijo del pueblo, y se considera deshonroso llevar armas!

Calculando la mucha agua que habría de gastarse en baños, en el surtido de las casas y en riegos y la abundancia del líquido elemento que vertían las fuentes, pregunté qué río la suministraba.—Ninguno; toda viene del bosque. Mientras tanto, los pueblos inmediatos, que también tenían manantiales, los vieron desaparecer al talar sus montes, quedándose sin árboles ni agua. ¿Y cómo se resignan á vivir de ese modo, viendo este ejemplo? Entonces me acordé del «estaba escrito» de los árabes. Efectivamente, está escrito que cada pueblo tenga lo que merece.

Y aquí me quedo, hasta que me canse de vivir á gusto.





## Fabricación portentosa.

La realidad en el momento histórico presente, momento largo en verdad, pues ya más de un año dura la gran guerra, es agobiadora, es horrible; y ni siquiera deja entrever la esperanza de que la terminación de la lucha sea el comienzo de un período de paz, pues se vienen sembrando copiosamente odios, que caen en terreno con exceso abonado para el mal. Ya que no podemos remediarlo, y que la tristeza lleva consigo grave daño deprimiendo el espíritu, debilitándolo, cuando más necesario es fortalecerlo,

«soñemos, alma, soñemos»

como dijo nuestro gran dramaturgo Calderón; soñemos, con objeto de cobrar fuerzas para la batalla de la vida.

Y ¿qué sueño podemos elegir más halagador para los humanos, que algo relacionado con esos maravillosos aparatos, por cuyo medio el campo de actividad del hombre puede decirse que ha adquirido la tercera dimensión, elevándole á la alta dignidad de ave; de ave de torpe, de arriesgado y costoso vuelo, pero vuelo al fin, que permite surquen el aire algunos privilegiados?

.....

Notable era aquella fabricación de aeroplanos. Todos los adelantos, todos los perfeccionamientos debidos al genio y á la asidua labor de legiones de ingenieros y de mecánicos se hallaban en los aparatos; y además el constructor había realizado progresos que maravillaban al mundo, porque abrían caminos nuevos y jamás sospechados. En efecto, una vez terminado el primer mecanismo, tenía la facultad de recomponerse sin ajena intervención, cuando la avería no era considerable; la de reemplazar constantemente la materia vieja que formaba sus piezas por otra nueva, con lo que se prolongaba considerablemente la duración de la aeronave; la de adaptarse, dentro de ciertos límites, al servicio que debía desempeñar, reforzándose automáticamente las piezas que tenían más desgaste y

aligerándose otras, y además podía, y ésto era el colmo, sin inconveniente para su futuro funcionamiento, formar otro aeroplano igual á sí mismo.

Por eso se comprende que el fabricante no había pedido privilegio de invención ni establecido grandes talleres para seguir construyéndolos. De sus manos salió uno sólo, que podía producir otros varios, y éstos multiplicarse á su vez por división hasta el fin del mundo. Para realizar cosa tan imposible en determinadas circunstancias, cada una de las partes del aparato, después de haberse agrandado duplicando su volumen, se dividía en dos exactamente iguales, y además esas piezas luego se agrupaban por sí mismas en la forma precisa para que tanto la nueva maquinaria como la antigua quedasen en estado de funcionar.

La gente trataba de averiguar quién había sido el eximio ingeniero que había hecho tan inverosímil descubrimiento; pero como se mantenía desconocido, mostrándose sólo por sus obras, se prodigaban alabanzas sin cuento al verdadero superhombre que supo realizar tal maravilla. Sin embargo, no faltaban individuos de éstos que se pasan la vida admirándose á sí mismos y que, á pesar de creer que unas cuantas rayas hechas en un hueso requirieren indiscutiblemente la acción del hombre, suponían que esos aeroplanos ideales eran debidos á la casualidad, disfrazada con nombres más ó menos pomposos.

.....  
¿Acaso ese último aserto es todavía más increíble que la fabricación del primer aeroplano? Pues todo lo dicho tiene absoluta realidad en el mundo.

No resulta aparato más sencillo ni menos maravilloso que el aeroplano referido, una celdilla de las que en número incalculable forman la materia de todos los seres vivientes, animales y vegetales.

La substancia que casi la llena al principio, es mucilagino-sa, parecida á la clara de huevo, y los biólogos la denominan protoplasma y en ella hay un núcleo conteniendo numerosos globulitos distribuidos en toda su masa y unidos por tenues hilillos. Cuando la celdilla ha crecido y se acerca el momento de su división, es lo más frecuente que se aproximen esos casi ultramicroscópicos granillos hasta tocarse, constituyendo algo á modo de rosario ó de sarta de perlas, dispuesta como un ovillo, á la vez que se deshace una bolita central llamada nucléolo. Luego el ovillo se fragmenta en trozos de igual longitud, que se doblan como las horquillas, se agrupan forman-

do hacia el centro de la célula una estrella y entonces cada gránulo se parte en dos quedando así duplicado el número de horquillas. Después, separándose las antiguas de las nuevamente producidas, dirígense éstas hacia el ápice y las otras hacia la base de la célula, formando otras dos estrellas, como si se presentaran á sus respectivos polos para que, revistándolas, se cercioren de que están completos los elementos esenciales y puede formarse la nueva célula sin perjuicio de la antigua.

Hecho ésto, aparecen dos películas y cada una envuelve sus respectivas horquillas, quedando así formados dos núcleos, y también aparecen en el interior sus respectivos nucléolos. En seguida, como si éstos dieran á sus granillos la orden de «rompan filas», se deshacen las horquillas y se distribuyen sus glóbulos por todo el núcleo, como al principio estaban repartidos; en tanto se inicia una cintura hacia el ecuador de la célula, la masa de protoplasma que la llena se divide en dos partes, que se separan, formándose entre ellas la pared de la nueva celdilla. Ésta va creciendo hasta el momento de proceder á una nueva división, y vuelven á presentarse los ovillos y las estrellas de horquillas y se repite una vez y ciento cuanto hemos relatado.

Bien se comprende que para evitar confusión, en lo dicho, dejamos de mencionar no poco de lo que un hábil observador puede ver con un buen microscopio, y además, seguramente, hay aún mucho oculto todavía á la humana investigación (1).

Cosa extraña es también, que cuando dos células distintas han de reunir su substancia para formar el germen de una nueva planta, cada una de las producidas para este objeto no contiene más que la mitad del número de horquillas que á la especie corresponden, y así la célula origen del germen futuro muestra el número de las que atañen á la especie vegetal.

Bien puede confirmarse que esos trámites seguidos en la producción de nuevas celdillas, constituyen el procedimiento más sencillo y eficaz para que se logre el objeto, dado lo complejo de los elementos que las constituyen y el fin á que se encamina.

---

(1) No es éste el único procedimiento de multiplicación de las células vegetales y animales, pero es el más frecuente en los puntos de crecimiento. El otro consiste en que el núcleo, «sin especial cambio químico ni mecánico de su contenido, se alarga y estrangula, y á su estrangulamiento sigue, cuando tiene lugar, el de la célula.» Todo cuanto respecto á la división de la célula decimos está inspirado en lo que consigna el curso de Citología del R. P. D. Jaime Pujiula, S. J., Director del Laboratorio Biológico del Ebro.

Aún hay no pocos que siguen buscando el origen de la celdilla en algo que no encuentran y se empeñan en que forzosamente sólo ha de ser materia y fuerza. Para admitirlo, ciertamente, se necesita hacer enormes esfuerzos de fe, de fe impía, de fe absurda, y esto no está al alcance de los simples mortales, que nos complacemos en adorar á Dios, admirando sus obras.



## El pino y la palmera.

Una mañana de Mayo, á poco de salir el sol, iba yo paseando por el parque de Murcia, y mientras cruzaba entre el manchón de palmeras y el de pinos carrascos que hay inmediato al kiosko metálico, repetía en voz alta la traducción en Esperanto de aquella bellísima poesía de Heine, donde se relata que cierto pino aislado, vegetando en tierras septentrionales sobre un manto de nieve, soñaba que una esbelta palmera del desierto oriental enviaba constantemente hondos suspiros á otro país.

¡Qué pino tan presumido! ¡Soñar que los suspiros de una flexible palmera, siempre ansiosa de calor, se dirigían á un pino del Norte, tan rígido como el más estirado hijo de Albión!

Seguidamente, y dejándome de arrebatos poéticos, me puse á reflexionar que eso es pintar como querer, y amores tan nefandos no caben en las plantas. Si soñar pudiera el pino, hubiera soñado con la gentil primavera, que sabe transformar la helada nieve en un manto de esmeraldas tachonado de pintadas florecillas, y la palmera soñaría con aguas corrientes y terrenos fértiles, mas sin duda no hubiera lamentado la ausencia de aquel pino, cuyas raíces, de estar cercano, disputarían á las suyas humedad y alimento.

Yo creo que en la naturaleza se encierra más poesía que pudo crear la imaginación de todos los poetas que han existido, y que la ciencia, que es la verdad, es manantial inagotable de belleza y de inspiración. El dicho popular de que el poeta nace y el filósofo se hace, dista mucho de ser cierto. Claro es que quien no ve ni siente la belleza se afanará inútilmente por ser poeta, como el que nació sin buen oído jamás será músico; pero cuanto más ilustrado es un poeta, más ideas bellas podrá emitir, y el modo de manifestarlas para que impresionen al público es arte que ha de basarse en sentir lo que se dice, pero el modo más adecuado de decirlo también se aprende.

No sería menos bella que esos ideales amores, cantados por Heine, la descripción que él mismo hiciera del árbol del desierto, mostrando sus largos racimos de flores, que contienen cada

una un ovario terminado por el estilo y el estigma, añadiendo que en cada ovario, cuidadosamente resguardado por hojas transformadas en carpelos, se había producido una celdilla especial, tan especial que su núcleo contenía la mitad del número de gránulos que todas las demás de la palmera, y sin embargo, estaba encargada de una importantísima misión.

Aquella celdilla allí prisionera en el ovario es la denominada óvulo y se acercaba á la madurez. Justificado se hallaría que la palmera esperara ansiosa le llevara el viento algo indispensable para que el óvulo se completara, y á fin de que lo esperado no pasara de largo y fuera perdido, segregó en el rugoso estigma un líquido aglutinante y esperó tranquila.

No lejos de allí, otra palmera de igual especie, pero cuyas flores sólo daban estambres, abrió los saquitos que contenían numerosas celdillas aisladas, de escasísimas dimensiones, que son llamadas granos de polen, y de ellos salieron formando nubes y fueron arrastrados por el viento. Como eran tan numerosas las microscópicas bolitas, algunas quedaron adheridas á los estigmas. Una de ellas, en cuanto llegó á la flor mencionada, empezó á lanzar un tubito exageradamente delgado, que respirando y absorbiendo nuevas sustancias para prolongar su longitud, se introdujo por caminos, sabiamente preparados antes en la flor, mientras su protoplasma mostraba notable actividad por contracciones especiales, como quien lleno de inquietud se prepara á desempeñar una grave comisión.

Al penetrar la extremidad del tubito en la celdilla del óvulo se derramó en éste el contenido del granillo, se reunieron las dos masas de protoplasma de ambas celdillas para formar una sola, y juntáronse también para constituir su núcleo todos los granitos de las dos celdillas. Aquí debe añadirse que, por asombrosa previsión, las esferitas de polen sólo contenían la mitad del número de granillos que los restantes tipos de celdillas. Por esto el verdadero huevo, germen de la futura planta, sólo tenía el número de granillos que á la especie corresponden, los que por divisiones sucesivas darían origen á cuantos encierran los núcleos de los millones de celdillas que forman una palmera. Dividiéndose posteriormente las celdillas del huevo y de los múltiples organismos que las componen, se formó el fruto de pulpa azucarada y deliciosa y de hueso córneo y durísimo, que enterrado produce primero la raíz y luego las hojas de la nueva planta. Mas para ello el embrión de la palmera ha de asimilar-se la substancia contenida en el hueso y así lo hace, demostrando que sus fuerzas digestivas no son menores que las decantadas de los mismos roedores. Después de esa alimentación



primera, ya la plantita tiene los órganos necesarios para absorber sustancias inorgánicas y transformarlas en los materiales indispensables para su desarrollo.

¿Argüiréis que éstos son detalles muy pequeños para impresionar al público? Todo consiste en que los exponga un verdadero poeta, porque sin duda no son menores relativamente los trabajos del óvulo para producir una palmera, los decantados del mismo Hércules, mas necesitan imprescindiblemente quien escriba su epopeya.

La pequeñez de las celdillas no puede ser obstáculo para el éxito. Con lo chico se fabricó lo grande; con átomos se han construido los mundos; con pequeñas celdillas, muy pequeñas, más pequeñas cuanto mayor es el grado de perfección del ser de que forman parte en la escala de la creación, se han producido todos los animales y vegetales, y esa pequeñez de las celdillas no es capricho de la naturaleza, inspirado en el nimio deseo de obligar al hombre á usar microscopios, sino necesidad absoluta. Nuestro Ramón y Cajal dijo á este propósito lo siguiente:

«Supongamos que la célula es una pequeña esponja. Un niño podría, casi instantáneamente, cargarla y descargarla. Imaginemos ahora una esponja de un metro cúbico; evidentemente su imbibición y descarga exigirían la fuerza de un hombre y muchos minutos de tiempo. Ahora bien; prescindiendo de su membrana y de su especial composición química, el protoplasma viene á ser, á los efectos de la endósmosis, difusión, respiración y excreción, algo así como una diminuta esponja. Cuanto más exigua sea la masa, más rápida y completamente se efectuarán los fenómenos de nutrición, multiplicación y reacción motriz. Podríamos aquí multiplicar hasta la saciedad los ejemplos probatorios de las excelencias de la pequeñez.»

Salomón, que menciona en sus proverbios «cuatro cosas pequeñas de la tierra que son más sabias que los mismos sabios», de vivir en nuestros tiempos, hubiera podido presentar una lista enorme de cosas pequeñas, que, á más de ser sabias, son bellas y poéticas en extremo.

Mas si se quieren datos de otro orden, de los de gran tamaño, para que un verdadero poeta cante, sin empequeñecer sus ideas, aparte de entonar laudes á aquellas majestuosas palmeras que alcanzan una altura de 80 metros, podrían citar otras, entre las cien mil y cien especies conocidas de esta familia, que, siendo trepadoras, se enlazan en todos sentidos á los árboles de la selva, y pueden alcanzar la enorme longitud de 500 á 600 metros. También hay palmeras con hojas de 10 y 12 metros de

largas, y algunas son tan fecundas, que sólo un pie da hasta 200.000 flores. Si todas ellas cuajasen, habría para repoblar cada año un millar de hectáreas con los frutos de una sola palmera.

Respecto á su utilidad, que la utilidad puede ser también asunto de poesía, y lo prueba la oda á la Imprenta, de Quintana, recuérdese la excelencia de los dátiles, de los cocos, del aceite de palma, el marfil vegetal, las fibras textiles, el azúcar que producen y su madera, aplicable para muchas construcciones.

Cuanto más se ahonda en el estudio de las ciencias naturales, mayores prodigios y bellezas descubrimos, que impulsan á profundizarlo y á investigar con mayor asiduidad y mejores medios. En tanto, la creación se agranda á nuestra vista, mucho más de cuanto pudo imaginarse, y á la vez se agiganta la figura del Creador. A cada paso se ven reflejados en los seres que se examinan, en su vida, en sus costumbres, destellos de la ciencia, bondad y belleza infinitas de Aquel que dictó leyes al mundo, dejando también demostrado que la imaginación de los hombres, á pesar de su poderoso vuelo, queda muy por bajo de la realidad.





## La princesa verde.

A MI NIETO CLAUDIO.

Leí ha tiempo una linda historieta de Theuriet, así titulada, cuyo argumento era que un muchacho de unos diez años había oído referir muchos cuentos de magos, de encantamientos y de princesas de todos colores, y su imaginación vagaba por el país de los sueños, de tal suerte, que se persuadió de que en el bosque próximo á su pueblo residía la princesa verde, que le otorgaría grandes mercedes si la visitara, y acaso le diera una varita de virtudes, con la que llegaría á realizar lo imposible.

Un día subió al monte, y tales bellezas halló en sus espesuras, en sus fuentes, en sus arroyos, en sus aves, que desde entonces convirtiéndose en fiel amante de la selva, de la princesa verde, real y efectiva, dedicándole durante toda su vida el tiempo que tenía libre; ella, á cada visita, le mostraba nuevos encantos, y, además, correspondió dándole con mano liberal salud y alegría. Así alcanzó larga vida,

«ardiendo en el amor, que nunca muere,  
de la naturaleza...» (1)

Es lo cierto que el hombre nace con una varita mágica que le permite realizar maravillas.

Todos deseamos, como el mayor bien, vivir muchos años, y, en general, nos dedicamos con tenaz empeño á disminuirlos todo lo posible. No nos privamos de fumar, ni del uso de bebidas alcohólicas; trasnochamos y buscamos recreo en las grandes aglomeraciones y en lugares poco ventilados. En cambio, respirar el aire del monte y de las cumbres, dejar que la piel reciba las rudas caricias de las brisas serranas, trepar por las laderas, procurarse alimentación sencilla y saludable, beber el agua de los manantiales, todo éso fortalece la complicada maquinaria de nuestro cuerpo y vigoriza el alma. Harto sabido es que

---

(1) Ricardo Gil.

el hombre prolonga su vida cuando no la acorta, y así queda realizada la maravilla sin varita de virtudes.

Sin duda alguna, para descanso de la fatiga intelectual nada hay mejor que el ejercicio, y más eficacia tiene cuando se une á la contemplación de la naturaleza. El paseo en el bosque es lo preferible, pero de no ser realizable, le reemplazan los parques, las alamedas, los jardines, y aun donde no los haya, basta ponerse en contacto con la naturaleza, y para distraernos, fijarse bien en las plantas cultivadas, en la vegetación espontánea, en los insectos, etc.

En cualquier país, por árido que sea, hay también un espectáculo soberbio, que parece muestra de los encantos que disfrutaban los bienaventurados, y son las salidas y puestas de sol, que ningún pincel pudo trasladar al lienzo.

El más pequeño cercado contiene elementos bastantes para llenar la vida de un hombre y hasta para hacerlo famoso. Reducido era el campo de estudios del naturalista J. H. Fabre, y con lo observado sobre la vida y costumbre de los insectos que allí tenían su morada, escribió varios interesantes volúmenes, que han servido para hacer progresar la entomología. Aprendamos á ver cuán grande es lo que á veces parece insignificante, y el éxito sobrepujará á lo imaginado. Como ejemplo diremos que en un metro cuadrado de cualquier terreno hay una variada vegetación espontánea, oculta bajo la superficie y formada por muchos cientos de millones de algas que constan de una sola celdilla y constituyen rico caudal de materia para útiles investigaciones.

Al hombre es dado también disminuir la fuerza de los vientos, y con ello el frío y la sequía, plantando cortinas de arbolado que resguarden su habitación y sus tierras de cultivo, y al mismo tiempo amenguarán los ardores del verano.

Ser fuerte es otra de las aspiraciones del hombre. Mas las fuerzas se acrecen por medio del repetido ejercicio, y no le hay mejor que cuando se hace al aire libre, y, sobre todo, en el monte. Es más, como al aumentar en fortaleza se aumenta el vigor intelectual, á la perfección física, corresponde la perfección moral. Los dedicados á trabajos intelectuales aprovechan mucho mejor el tiempo y dan mayor rendimiento útil cuando invierten ocho horas en el trabajo y dos en el ejercicio corporal que si pasan, con perjuicio de su salud, diez horas entre papeles y libros.

Otro milagro semejante al de Josué se halla, además, en manos del hombre. Si bien el día tiene sólo veinticuatro horas, el que las sabe aprovechar las alarga considerablemente, así

como las acorta, en mayor grado aún, el que pierde el tiempo en fruslerías. Se alargan no durmiendo con exceso, sino sólo lo indispensable para reponer las fuerzas perdidas, procurando hacer dos cosas á la vez, una corporal y otra intelectual, siempre que sea posible: pudiendo combinarse el aseo personal, la marcha y el paseo con el estudio ó el repaso de lo estudiado; la conversación y el oír leer, con trabajos manuales, sin olvidar que cinco minutos que diariamente se pierdan, hacen treinta horas al año, y en ellas mucho útil pudiera realizarse.

También se alarga el tiempo, ó lo que es equivalente, se aprovecha mejor, no empeñándose en aprender de memoria lo inútil ó lo que forzosamente se olvida, pudiendo sustituir tal trabajo con tomar notas que nos sea fácil consultar. Leamos siempre, aun por recreo, cosas instructivas, y si están escritas en idioma distinto del nuestro, nos servirán de útil ejercicio.

Y, sobre todo, se aprovecha el tiempo dejando de leer fruslerías como las escritas en estos renglones.

De lo dicho resulta que sin auxilio de la varita mágica, aunque sea muy conveniente el de la «princesa verde», puede el hombre prolongar su vida, ser fuerte, gozar de salud, disfrutar en cualquier parte donde se halle de espectáculos maravillosos y de otros interesantes en sumo grado, que hasta le proporcionan justo renombre; aprovechar el día cual si tuviera treinta horas; si no aumentar la lluvia, hacer que produzca la tierra como si hubiera llovido más, gracias al arbolado; y, sobre todo, vivir feliz, con la felicidad posible en esta vida, cumpliendo afanoso sus deberes, pensando en lo mucho malo que no le atormenta y en lo bueno que posee, en vez de ansiar aquello de que carece, despreciando lo que disfruta.





## ¡No soy viejo!

Tengo sesenta y nueve años, es decir, no los tengo, porque jamás dice nadie que tiene lo que ha perdido, lo que se fué, el tiempo pasado, ni tampoco que posee mil pesetas cuando las gastó. Por tanto, bien puedo asegurar que yo no tengo esos años, y que sólo tengo los que me queden de vida, que, por las señas, no deben ser demasiados. Sobre este punto también conviene advertir que mi profunda convicción es que aún me quedan muchos, muchísimos, ¡una eternidad!, ya que la materia de mi cuerpo es sólo lo que muere, y, por el contrario, mi yo permanente es invariable, y no muestra signo alguno de decrepitud. La materia es al alma, algo así como el traje para el cuerpo, lo que la envuelve, y, para quedar presentable, hay que desecharlo viejo, como desechamos una levita anticuada ó unos pantalones rozados.

A pesar de mis muchas canas y arrugas, yo por dentro me siento joven, y sólo me hace presumir lo contrario la flojedad de mis piernas. ¡Las pobres han tenido que soportar tanto tiempo mi pesada humanidad! Pero ésto tampoco es cierto, como no lo sería decir que las columnas en que se apoya un entablamento ó un arco construído á principios del siglo xvi, lo han sostenido durante quinientos años, si fueron sustituidas varias veces por otras de igual forma y materia. La de mis piernas, como la de todo mi cuerpo, según dicen los sabios, se renueva por completo cada diez años (1), y, por lo tanto, mis piernas, como también la parte más antigua de mi yo material, no pasa de diez años. Y como los forestales, para determinar la edad de un rodal compuesto de árboles nacidos en épocas distintas, calculamos algo que puede considerarse como término medio de sus edades, bien puedo sostener que, tengo sólo ¡cinco años!

Brindo esta conclusión, rigurosamente exacta y hasta con

---

(1) Muchos suponen que se renueva toda la materia de nuestro organismo con mayor rapidez, y Moleschott dice que bastan treinta días para dar al cuerpo entero una composición nueva.

ribetes de científica, á las señoras y caballeros que han cumplido varias veces los quince años; y no me vengan alegando en son de réplica el color del cabello, que tratan de disimular con sucios y peligrosos menjurjes, por ser debido á que aplicamos mal el diccionario, y así como hoy, con harta frecuencia, llamamos caballeros á los canallas, decimos que un pelo es blanco cuando tiene la propiedad de reflejar los siete colores del arco iris, quedando así, en realidad, más negro que un tizón, y llamamos negro al que absorbe todos los colores y es por ello, más blanco que la nieve.

Esa tendencia á cambiar de materia persiste en los animales hasta después de su muerte. Al cesar la vida, los restos del ser quedan en parte sujetos á la acción de otros animales ó vegetales que de ellos se alimentan, y otra porción á la de las fuerzas que rigen la materia inorgánica, que tiende á formar las combinaciones más estables, y prosigue así hasta el punto de no quedar, en ciertas circunstancias, absolutamente nada de la substancia que constituía el ser vivo, aun subsistiendo su forma.

Para ello sigue la Naturaleza varios procedimientos, según los casos, como el de filtración de las aguas, que, penetrando en el resto orgánico, depositan materias minerales entre sus huecos, y á medida que prosigue la descomposición de la substancia orgánica, es reemplazada por nuevos depósitos de mineral. Al contemplar el esqueleto de algunos de los colosos que vivieron en los anteriores periodos geológicos, decimos con toda seguridad: este es un maxilar del *Elephas primigenius*, cuando es posible que no conserve ni una molécula de la materia de aquel gigante. Miramos con cierto desdén en nuestro Museo de Historia Natural de Madrid, el vaciado del enorme esqueleto del *Diplodocus Carnegiei*, y, sin embargo, acaso el original sea también sólo mera reproducción hecha por la Naturaleza, aunque haya resultado por ello más perfecta que la debida á la mano del hombre.

En cambio, en los árboles puede subsistir, sin grandes variaciones casi toda la materia producida desde que germinó la semilla, y así, únicamente á ellos se les puede llamar *venerables ancianos*, lo que sólo por metáfora es aplicable á los hombres.

Si bien las plantas herbáceas se descomponen en poco tiempo, y para el año siguiente no quedan de ellas más que las semillas, la celulosa de los árboles, que forma las paredes de sus celdillas, fibras y vasos, se impregna de lignina ó vasculosa, y por ésto los tejidos del tronco, ramas y raíces adquieren condiciones de permanencia á que no podemos aspirar los hombres



vulgares, ni aun los genios para quienes se abrieron las puertas de la inmortalidad.

Al llegar la primavera y avivarse la vegetación, sobre el tejido leñoso de los troncos, ramas y raíces, se va formando una nueva capa de celdillas y fibras con muchos vasos, cuyo diámetro es tan grande, que en una sección transversal suelen ser visibles aun sin lentes. Luego, á medida que decrece la actividad de la vegetación, se hacen menos frecuentes y aparecen más comprimidas las celdillas y las fibras. Así resulta que la parte interior del anillo anual es de materia blanda y esponjosa y de color claro, y, en cambio, la exterior es oscura y más fuerte. Como las siguientes capas se disponen en la misma forma, á esa desigual consistencia de los anillos leñosos debe la madera, en parte, su resistencia, ligereza y elasticidad.

De lo dicho se deduce que la materia leñosa producida cada año por un árbol, queda cuidadosamente encerrada en el estuche que forma el anillo siguiente, y aunque algo de su composición cambia con el tiempo, se conserva invariable la mayor parte. Suelen acusarse los cambios, porque al acercarse la madurez del árbol se obscurecen los anillos centrales, llamándose la madera transformada durámen, y albura la que permanece de color claro.

Así deducimos que las secuoías de cuatro mil años tienen materia formada en parte hace cuarenta siglos, aunque el anillo más exterior apenas cuente doce meses de fecha. También, para ser exacto, ya que hoy la exactitud es mi norma, habría que decir que esos troncos sólo tienen dos mil años, por término medio...; pero, de todos modos, resultan los arbolitos mayores de edad.

Prescindiendo de la corteza, que da abrigo á la planta, únicamente tiene vida en ella lo más exterior, si bien los anillos anuales últimamente formados pueden servir para la ascensión de la savia. Así, la verdadera vida del vegetal hay que buscarla en la superficie, y la gran vida, la vida activa, en los pelos radicales, que absorben disuelta la materia inorgánica, y en las celdillas que contienen clorofila, donde se fabrica la materia orgánica. Al contrario, en los hombres y en los animales vive todo el organismo, interior y exteriormente, y por éso está sujeto á transformaciones continuas.

Consecuencia: Los árboles son los que envejecen. El hombre, en cambio, goza de juventud perpetua.





## Legislaciones.

Como es grave falta odiar, confieso avergonzado que albergo en mi corazón tres odios, con la agravante de que nada hice por desecharlos; de modo que, en este punto, soy pecador empedernido.

Odié el latín en mi niñez, y con el latín el griego, porque me resultaron atrozmente antipáticas aquellas interminables listas de pretéritos y supinos, los verbos deponentes, las sílabas breves y largas y el pícaro dual, como si no hubiera bastante con el singular y el plural para marear á los estudiantes.

Odié la filosofía, porque me tocó de maestro en el Instituto un filósofo de una escuela alemana, á quien no entendíamos ninguno de los discípulos, y hasta osábamos asegurar que él tampoco entendía sus extrañas frases. Por cierto que, durante mi ya larga vida, he dado repetidas veces gracias al Cielo por esta aversión, ya que, supuesta mi antifilosófica inteligencia, éso me ha evitado perder el tiempo tratando en vano de desenmarañar los misterios del yo y del no yo.

La tercera antipatía ha tenido para mí graves consecuencias, porque mientras serví al Estado, la obra que más he debido manejar fué el *Diccionario Administrativo de Alcubilla*, con sus ocho tomos y veinte apéndices, obra que todo español debía saber de memoria, ya que á todos obliga lo allí consignado. Por igual motivo deberíamos aprender diariamente cuanto dice la *Gaceta*.

Mi antipatía á la legislación es disculpable, y ved el motivo. Estudié un curso de esta materia en la Escuela de Montes del año 1869 al 70, y recuerdo los malos ratos que me di para aprender á conciencia las leyes provincial y municipal. Cuando ya las había dominado, se les ocurrió á las Cortes Constituyentes, que por aquel entonces andaban atareadas en hacer la felicidad de los españoles, se les ocurrió, digo, la mala idea, muy mala para mí, de favorecernos con nueva legislación provincial y municipal, y no fué éso lo peor, sino las consecuencias que uvo, pues me impuso dos trabajos, el de olvidar las primeras

y el de aprender las segundas. Desde aquella fecha formé el decidido propósito de no volver á cargar mi débil memoria con leyes que puedan variarse.

Y como ansío que los lectores no participen de mis odios, mas sí de mis amores, dejando á un lado el *Alcubilla*, obra que se podría simplificar no poco con sólo suprimir aquello que, á pesar de estar vigente, no se aplica, mencionaré las leyes naturales que el hombre va descubriendo á costa de enorme trabajo; leyes físicas y químicas que rigen el movimiento de los mundos y de los átomos, leyes que no pueden alterarse y que se cumplen en todo lugar, ¡hasta en España!

También para los seres orgánicos hay sus leyes, que nunca infringen los irracionales: el hombre sí, mas esas leyes llevan también consigo sanción penal cuando se las quebranta, en cuyo caso se cumple el castigo, porque la Naturaleza no aplica indultos. Además son en extremo variadas, y consisten en molestias, enfermedades, acortamiento de la vida, incluso la pena de muerte, y en ocasiones alcanzan á la posteridad. ¡Para ellas no hay escape!

También se deduce que no marchó al acaso la creación, que todo obedece á un plan preconcebido, obteniéndose amplios resultados con leyes sencillísimas, que hacen presumir que sencillas han de ser también las que rijan los fenómenos que nos parecen más complicados. Como ejemplo, diremos que sólo porque las partes menos iluminadas de tallo y sus ramificaciones crecen más de prisa que las mejor alumbradas, se logra que toda la planta reciba la mayor cantidad de luz posible, y así fabrica el máximum de materia orgánica, quedando admirablemente aprovechados los rayos solares que el sol envía. Mucho se trabaja y aun se progresa en este terreno, y sin embargo, «apenas hemos descifrado la primera página del libro »de la Naturaleza, y en el conocimiento del mundo la claridad es la excepción, y el misterio la regla» (1).

El estudio de esas leyes da solución á importantes problemas, porque afectan á perentorias necesidades materiales del hombre, y de ellos los más interesantes son sin duda los que se relacionan con obtención de variedades de plantas que se distinguen por su producción mayor ó mejor. Crearlas y propagarlas es empresa de excepcional importancia, para lo que convendría conocer mucho que aún permanece oculto. En otros tiempos tales descubrimientos eran debidos al acaso; hoy no, porque pone sitio á lo oculto un ejército de investigadores,

---

(1) Legell y Balmes, citados por D. Diego Tortosa.

obligando á la verdad á que se muestre, rindiéndose á discreción. ¡Hermosos triunfos, que á nadie cuestan lágrimas, y en vez de quitar vidas, las aumentan!

Los agricultores propagan esas variedades por estacas, por acodo, por injerto, mas con tales procedimientos no se obtiene una nueva planta sino sólo una prolongación de la antigua, y por esto los ejemplares de tal suerte producidos, reúnen todas las propiedades de la matriz. ¡Si son ella misma!

Mas estos medios no bastan para satisfacer las necesidades del hombre, pues son muchísimas las plantas que sólo por semilla pueden multiplicarse, y así resulta indispensable conocer las leyes que rigen la descendencia. Además la multiplicación por semilla es el único medio aplicable á la mayor parte de las especies forestales.

Por tal camino, en las plantas agrícolas anuales se han logrado maravillas. Se ha visto, por ejemplo, que cuando un vegetal presenta algún carácter que convenga conservar, si se siembran sus semillas, se obtiene un reducido tanto por ciento de plantas iguales á la que les dió origen; que ese tanto por ciento aumenta á la segunda generación, más aún á la tercera, y así sucesivamente va generalizándose el carácter hasta que llega el caso en que todas las plantas resultan iguales á la primitiva. Cuando bastan seis generaciones para el objeto, el investigador sólo ha tenido que trabajar y esperar durante seis años, mas si de árboles forestales se trata hay que multiplicar ese tiempo por veinte ó treinta, siendo preciso que transcurran dos siglos para alcanzar análogo resultado... ¡cuando sea posible!, y, sin embargo, conviene emprender las experiencias, por aquello de que más vale tarde que nunca.

Según Pérez-Urruti, el problema práctico para los forestales, estriba en averiguar qué caracteres se transmiten por herencia, y cómo se distinguirán los progenitores que los reúnan. «Entre » todos los caracteres, indudablemente los más interesantes son » los relativos á la rapidez del crecimiento, esbeltez del tronco, » resistencia á los agentes que causan las enfermedades de los » árboles, calidad de los productos que rinden, etc.» Probablemente, por este medio los forestales podrán obtener especies de madera más dura ó de mejores propiedades, y así conviene, sin aguardar el resultado que den las experiencias en el siglo xxiii, empezar desde luego á hacer una cuidadosa selección de semillas, cosa practicable, especialmente cuando de viveros se trate. Y así han procedido, llegando á consecuencias muy estimables, y como ejemplo sólo diremos que los descendientes de los pinos silvestres de copa ancha crecen más rápidamente que cuando

proviene de árboles de copa estrecha, que los que proceden de piñones de pinos jóvenes adquieren una altura media superior á los derivados de árboles viejos, y que los progenitores que están en el monte en situación dominante dan una generación inmune á la enfermedad que produce la caída de las hojas, sucediendo lo contrario á los dominados.

Se obtienen los llamados mestizos, cuando el pólen y el óvulo que produjeron la semilla proceden de plantas distintas, y en este caso los descendientes aventajan á los progenitores en ciertas cualidades y aun se logran mayores resultados cuando esos mestizos se cruzan con individuos diversos de los que les dieron origen, siendo este procedimiento muy empleado en agricultura y jardinería; pero resulta poco práctico para los montes.

Se llaman híbridas las plantas producidas por árboles que corresponden á especies diferentes, y aunque su desarrollo aventaje al de los que dieron el pólen y el óvulo, la fecundidad disminuye y aun desaparece por completo, resultando completamente estériles los híbridos de especies distantes, y si se cruza cualquiera de ellos con su progenitor, la descendencia acaba por retroceder al tipo de éste.

Entre los innumerables botánicos y jardineros que se dedican á producir variaciones y variedades de plantas, figura en primer término el norteamericano Burbank, horticultor de California, llamado el mago de las plantas, que ha obtenido y propaga más de 2.500 útiles por él creadas, algunas de las que se perpetúan por semillas. Se refiere que en una visita que hizo un agricultor á sus enormes viveros, Burbank le ofreció un higo de pala, recomendándole que le diera las semillas, advirtiéndole que si tragaba una, nada le haría, si tragase dos, le despediría, pero si llegaban á tres, se vería precisado á abrirle el vientre. Ignoro el valor que para Burbank tendrán determinadas semillas; pero me consta que vende las palas de sus higueras chumbas á 20 francos cada una y determinadas variedades de plantas á cientos de dólares.

Por cierto que los trabajos de unos y otros han influido para que los biólogos vayan abandonando las teorías darwinistas, que consideran la selección natural como principio necesario y suficiente para explicar el origen y la evolución de las especies. Se ha visto que las variaciones no se producen por tránsitos insensibles, sino por saltos, y algunos atribuyen su origen á la acción de los pequeños parásitos de las semillas (bacterias y hongos.) En cambio, han ganado mucho terreno las ideas del fraile agustino Gergoni Mendel, quien supuso que en las célu-

las sexuales hay numerosas unidades independientes, y cada una de ellas determina un carácter morfológico ó fisiológico especial, habiéndose establecido muchas cátedras de *Genética experimental* inspiradas en ellas, siendo notables los resultados obtenidos en la práctica, al aplicar sus principios.

Difícil es desentrañar la legislación natural, mas tiene la ventaja inmensa de que no cambia como la de nuestras sociedades y así no hay que esforzarse en olvidar lo que una vez se aprendió. El hombre progresa (y en ocasiones también retrocede); pero la naturaleza desde su origen fué perfecta. El hombre es quien se esfuerza en estropearla.







## Un bosque maravilloso.

Amigo y lector, te invito á hacer conmigo una breve excursión ideal, á contemplar una vegetación cual nunca soñaste, á la que debes gratitud, pues por ella recorres en tus viajes un centenar de kilómetros por hora y disfrutas de comodidades y placeres de que carecerías sin su mediación.

¿Te asusta un viaje por tierra ó por mar, en estos azarosos tiempos en que la paz ha desaparecido del mundo y millares de hombres, que en circunstancias normales hubieran de peregrinar aún muchos años por la tierra, diariamente se sumergen en el fondo del mar para ser pasto de los peces, ó sienten cruelmente destrozados sus miembros por la explosión de una granada ó de una mina?

En mi compañía no has de correr riesgo alguno. No oirás el estampido del cañón ni las estridencias de la hélice aérea que anuncian la aproximación del avión, el pájaro de peor agüero entre todos los conocidos, que convierte en troglodita al hombre del siglo xx; ni te angustiarán tampoco los ayes de los heridos y los de otras víctimas á quienes la guerra desgarró, si no los cuerpos, las almas.

¿Que dónde te voy á llevar? A cualquier parte, porque en todos los países hallaremos lo que busco. A Inglaterra, á Silesia, á Francia, sin temor de que nos tomen por espías de los alemanes; á España mismo, si es que por precaución no quieres hacer viajes internacionales, pues en ella se encuentra lo que deseo mostrarte. Aquí y allá disfrutaremos de un clima igual, lo mismo en el Ecuador que cerca de los polos, y hasta sin diferencias apreciables del invierno al verano. El paisaje será muy semejante: escaso relieve del suelo que aparece sembrado de lagos, una atmósfera densa y húmeda, el disco del sol velado por constante neblina y vegetación maravillosa.

Para ver todo ésto, para admirarlo no has de cruzar mucho espacio, sino algo inmaterial que constantemente se nos escapa, sin que haya posibilidad de que, no ya el hombre, sino el mismo superhombre, soñado por los que se creen hijos de los monos,

invente nada que pueda detenerlo. Necesitamos recorrer mucho tiempo, muchos años, muchos siglos, acaso centenares de ellos. Mas dejemos el trabajo de contarlos á los geólogos, que con escasa aproximación, muy escasa ciertamente, y fundándose en hipótesis bastante aventuradas en ocasiones, nos dirán el tiempo que hemos de atravesar para llegar á nuestro objeto. Pero advierte, lector, si fueres de los progresivos, de los que tienen por norma marchar ¡siempre adelante! que no debes seguirme, ya que para ello habrías de retroceder. Para el viaje que propongo hay que ser retrógrado, muy retrógrado, más aún que los pueblos que hace un año marchaban á la cabeza de la civilización y de un salto se han colocado en plena barbarie; en la barbarie más bárbara de todas, por ser barbarie dotada de todos los refinamientos de la civilización.

Sígame el que quiera y no se llame á engaño si de repente se halla... ¡en pleno período permocarbonífero, de la época hullela!

¡Dichosos tiempos aquellos, porque no se conocían los cartaros, los corizas, las pulmonías, ya que la temperatura era sobrada para dejar satisfechos á los más exigentes valetudinarios! Éso sí, carecía aún nuestro planeta de estaciones veraniegas, porque en todo el haz de la tierra se disfrutaba de verano continuo y no había donde refugiarse durante la canícula, como ahora en Suiza ó Noruega, para tener el gusto de tiritar á la madrugada. Hasta eran desconocidos en la achatada redondez del planeta que nos ha tocado en suerte, los deportes de la nieve y del hielo y aun la misma nieve y el hielo mismo. Por ésto, tampoco se habían construído elegantes balnearios, donde las bellas pudieran lucir nuevas galas á cada hora del día, ya que, dadas las condiciones meteorológicas, tanto las damas como los galanes, de existir entonces habrían estado bañados constantemente en su propio sudor, pues la tierra era un enorme vaporario, resultando suficiente abrigo la artística hoja de parra.

Mas ¡ay! que mi hipótesis sobre la vestimenta cae por su base, como han caído tantas y tantas otras establecidas por físicos y naturalistas, ya que en aquella época ni había vides á quienes arrancar las hojas, ni tampoco hubieran podido vivir los hombres por el exceso de anhídrido carbónico en la atmósfera.

Aunque yo no lo he visto, por lo que del caso no puedo dar fe, es más que probable que en aquel tiempo sólo eran transcurridos... unos cuantos millones de años desde que la nebulosa terrestre, transformada si no en un ascua de oro en un globo hecho ascua, trataba de competir nada menos que con el

sol en brillo, ya que no en tamaño, y á cada rayo que recibía del astro rey le contestaba con otro rayo, también calentito. Llegaban, además, á la tierra los de la luna, pero el brillo de ésta fué flor de un día... ¡de unos cuantos siglos acaso!, y nuestro planeta, con pretensiones de sol, al verse obligado á dar á su hija, la nieta del sol, lo que ésta no le devolviera, pudo pensar que era cierto, si es que en aquélla época pensaban los astros, si no el consabido refran: «cuando las barbas de tu vecino veas pelar...», otro análogo que dijera poco más ó menos: «cuando el fuego de tu satélite veas apagar, piensa que el tuyo no siempre ha de durar».

Ignoro si tan tristes reflexiones fueron mermando poco á poco las prodigalidades radiantes de la tierra, mas llegó al fin su bancarrota lumínica, dejando de brillar con luz propia. Después, continuando sus antiguos derroches de calor, ya que no de luz, fué dilapidando por el espacio el almacenado en su masa flúida, quedándose relativamente fría, hasta el punto de formar una costra, si bien al principio delgada, más gruesa luego, que iba desgranándose poco á poco y transformándose en tierra.

El agua, primero en estado de vapor y líquida después, abundaba en gran manera y también era abundante en la atmósfera el ácido carbónico, aunque no en exceso tal que hiciera imposible la vida. Probablemente, aparecerían las algas en lo profundo del agua y en la superficie húmeda del suelo, cual primeros representantes de la materia organizada, y entre ellas acaso las constituidas por una sola celdilla, como las que dan origen á la fosforescencia del mar, y las que saben teñirse de rojo, de azul, de amarillo, resultando microscópicas promesas de flores. También aparecían las diatonomáceas de caparazón silíceo, bellísimamente estriado, que forman hoy depósitos de muchos metros de espesor... Mas dejemos aparte los detalles, ya que de conjuntos hemos de tratar hoy, y volvamos al lugar de la acción, á la selva hullera.

Llanuras sin grandes ondulaciones, mucha humedad, las nieblas continuas que alejan de la vista los objetos, atmósfera pesada y henchida de vapores, con frecuencia recorrida por nubes sombrías que cruzan el cielo perezosamente, calor sofocante, el aire casi siempre en reposo, la tierra cubierta de un denso manto de verdura constituida por formas extrañas y caracterizada más por la profusión que por la riqueza; es decir, que el número de individuos vegetales por unidad de superficie era enorme, su vigor asombroso, pero escasa la variedad de especies y carecían las masas de acentuados contrastes de luz y sombra.

La vegetación resultaba exuberante y como ni el calor ni la humedad faltaban, las plantas vivían en un no interrumpido trabajo de producción; no se oía el canto de los pájaros, ni había flores de coloración vistosa, ni apenas verdaderas flores. Faltaban, no sólo las de brillantes corolas, sino que eran raras aun las más modestas que sólo exhiben estambres y pistilos. El cuadro aparecía eminentemente bello; pero de una belleza sombría, que inspiraba tristeza.

Las licopodiáceas, representadas hoy únicamente por los humildes licopodios, formaban árboles de 30 y 40 metros de altura, y entre ellos figuraban el *Lepidodendron elegans*, acaso llamado así por los naturalistas por ser la única especie que en aquellas remotas épocas se cuidó de elegancias, resultando, por tanto, precursora de las *estrellas* de nuestros salones. A la misma familia de las licopodiáceas correspondían los árboles del género *Sigilaria*, que presentaban la particularidad de poseer dos sistemas leñosos, uno de crecimiento centrífugo, como los maderables que vegetan en la actualidad, y el otro centripeto; se veían los *Stignaria*, que se supone constituían el aparato radicular de los *Sigilaria* y acaso de los *Lepidodendron*, y también los *Sphenophyllum* de hojas verticiladas, y... pero no te asustes, lector amable y paciente, que no me permitiré citar más nombres latinos, de esos que destrazan el oído y hieren la vista del no baqueteado en clasificaciones científicas.

Amenizaban el paisaje helechos arborescentes de 18 metros de altura, con follaje fino y delicado que hasta el suelo pendía, y sobre ellos se alzaban los troncos de las especies referidas, coronadas por hojas menudas, rígidas y punzantes, guardando la extremidad de las ramificaciones. De sus troncos y ramas colgaban también otros helechos parásitos, dispuestos á manera de guirnaldas.

Sobresalían de la superficie de las aguas plantas de tallos cilíndricos y carnosos, bordeando las orillas grandes colas de caballo, de ramas verticiladas y artísticas hojas. Y sin embargo, á pesar de tan extremada frondosidad, el conjunto producía una impresión melancólica y monótona. El hoy igual al ayer, y esta vida sin alternativas quedó descrita en los troncos de los árboles, cuya sección no presenta los anillos que caracterizan los de las actuales especies. Aquello fué el paraíso de las plantas sin flores, que entonces alcanzaron su mayor desarrollo y perfección orgánica, y luego, en los sucesivos períodos geológicos, no han hecho más que degenerar, sin duda por no hallar medios de sostener el antiguo esplendor de su rango, al disminuir la temperatura y desaparecer aquella humedad cons-

tante que favorecía su vida. Mirémoslas, por tanto, con el respeto debido á aquellas familias de noble alcurnia que, tras de haber dado días de gloria á la patria, vinieron á menos, y todavía hacen lo que pueden para no ser carga inútil, resignadas con la modestia de su actual posición.

«Sólo en la paz de los sepulcros creo», dijo un poeta; pero aun de esa paz, en apariencia tan pacífica, habría mucho que hablar. Por tanto, al juzgar el pasado por lo presente, no vayamos á suponer que la labor de aquellos soberbios bosques y su admirable paz, dejaran de ser turbadas. En efecto, sobrevenían periódicamente cataclismos, que arrastraban y soterraban aquella maravillosa vegetación, y ya tumbaban, arrastraban y amontonaban troncos en determinados parajes, ya se limitaban á enterrarlos en la posición vertical que ocuparon. Así la muerte sucedía á la vida y la esterilidad á la abundancia.

Mas la madre Naturaleza tiene irresistible tendencia á crear el bosque, especialmente cuando el calor no falta y el agua sobra, y en aquella época, breve tiempo necesitaba para reponer lo destruído. Nuevas catástrofes ocurrían, y una y otra vez quedaba reparado el desastre; apenas se enterraba una selva cuando era reemplazada por otra, lo que se repetía diez, veinte, cien veces y más (1).

De tal suerte, después de cada trastorno ó revolución terrestre, ruidosa y pasajera, producida por la materia inorgánica, que tiende con irresistible impulso al reposo de su masa como á la estabilidad de sus combinaciones químicas, intervenía de nuevo la materia vegetal orgánica, que con apariencias de dulzura y suavidad, es esencialmente revolucionaria. Así, su acción silenciosa é incesante va descomponiendo los cuerpos inorgánicos más estables, y, combinando sus elementos, forma, entre otras, las materias orgánicas en que entra el nitrógeno; tan inestables, que cuando desaparece esa fuerza misteriosa que se escapa hasta ahora á todas las investigaciones y que denominamos vida, en breve se descomponen, quedando sometidas á las leyes que rigen la materia inorgánica.

---

(1) En Cardiff (Inglaterra), cuyo carbón es famoso por su buena calidad, se cuentan hasta 73 capas de hulla superpuestas, de las que 22 exceden de 60 centímetros de grueso, y entre todas representan un espesor de carbón de 25,20 metros, extendiéndose en una superficie de 2.354 kilómetros cuadrados. Las capas de hulla suelen estar separadas por depósitos térreos, que varían entre 15 centímetros y 3 metros. En España hay ricos criaderos de carbón de piedra en Orbo y Sabero (Asturias), San Juan de las Abadesas (Gerona), Bélmez y Espiel (Córdoba), Villanueva del Río (Sevilla), Henarejos (Cuenca), en la vertiente meridional de la cordillera Cantábrica, en las provincias de León y Palencia, en Reinosa (Santander) y en otros puntos.

Por otra parte, la madre Naturaleza, que ama los bosques como verdadera madre, considerando los de la era primaria como sus primogénitos, aun destruídos los guardaba cuidadosamente en su seno, y bien lo merecía el negro tesoro de carbono almacenado en la hulla. ¡Qué suma de esfuerzos representan aquellas masas de esta materia, acumuladas á fuerza de tirones y más tirones que daban los granos de clorofila de las hojas, para libertar en el aire cada átomo de carbono de los dos de oxígeno que le aprisionaban, quedando al fin de nuevo aprisionado entre dos capas de tierra.

De este modo se purificó la atmósfera, para que los animales superiores y luego el hombre primitivo pudieran habitar la tierra, y, nosotros, los del siglo xx, utilizamos la energía de los rayos que el sol de la era primaria enviara á la tierra, para recorrerla en breve tiempo.

A este propósito consignemos algunos datos. Como una capa de hulla de 15 milímetros de espesor contiene la misma cantidad de carbono que almacena un monte alto de haya en cien años, resulta que cada metro, en las circunstancias actuales hubiera exigido para depositarse, un período de sesenta y seis siglos y hasta ciento sesenta mil años las capas de carbón formadas en Cardiff. Mas para admitir ésto, sería preciso suponer que tanto la vegetación de la época carbonífera como las circunstancias en que se desarrollaba, eran análogas á las actuales, y además, que los vegetales que formaron aquellas selvas no fueron transportados de otros parajes, y ya hemos dicho que ni ésto ocurrió siempre así, ni aquello es cierto. Los geólogos admiten que para el caso podría ser suficiente un período de doce mil años. No pequemos de exigentes y contentémonos con la rebaja.

Como en la época hullera de la era primaria se conservó el carbón absorbido por las plantas, de la anterior, llamada antracifera, quedó la antracita, que es una hulla desprovista de elementos bituminosos, acaso desprendidos por el calor terrestre, y como consecuencia adquirió brillo metálico. De los bosques de la era terciaria quedaron como recuerdo las capas de lignito y las de turba en la cuaternaria.

Es interesante advertir que, mientras la antracita contiene más del 90 por 100 de carbono, la hulla da por término medio el 82, el lignito un 55 y la turba el 46. Al llegar aquí, un moralista exclamaría sentenciosamente, que con el transcurso del tiempo hasta la Naturaleza se va pervirtiendo, ya que resulta menos ahorradora que antes. Ciertamente ésto se debe á la misma causa que muchos de los empobrecidos alegan, y no

siempre con fundamento, y es que las circunstancias no permiten ahora economizar tanto como en tiempos pasados.

Ya que hemos regresado al siglo xx, amigo lector, me despedido deseándote descanses de la fatiga de tan larga y enojosa excursión.







## Un casino de las aves.

Cuentan, y es positivo,  
que allá en tiempos mejores  
y en su idioma nativo  
conversaban las aves con las flores.  
De la misma manera,  
con acentos suaves  
y con voz hechicera,  
hablarían las flores á las aves.

JOSÉ SELGAS.

El viejo baobab, el más antiguo de cuantos seres vivos pueblan el universo, contaba ya la respetable edad de mil y pico de años cuando el primer Faraón se estableció en Menfis, cerca de 2400 cuando el rey David dió á Sión el nombre de Jerusalén, unos 3150 al ser expulsados de España los cartagineses, sobre 3361 al nacer Nuestro Señor Jesucristo y 5150 años, ni uno más ni uno menos, cuando fué descubierto en 1749 por Miguel Adanson, el célebre botánico creador de la clasificación natural de los vegetales. Mas bueno será advertir, respecto al tal descubrimiento, que en esa época habían ya transcurrido muchos, muchísimos siglos desde que descubrió este árbol el primer marabú que en su ramaje había anidado.

Bien se advierte que comparada con su longevidad, la vida de Matusalén fué sólo ¡flor de un día! y aun el robusto anciano tenía fundada esperanza de duplicar su edad y hasta de sobrevivir al último hombre, lo que dado el cariz de la guerra actual, pudiera no estar muy distante. En efecto, á pesar de sus años y de que entonces medía treinta metros de circunferencia, no mostraba signos de decrepitud.

Por su frondosidad las aves acudían á posarse en sus ramas, siendo entre la gente alada tan renombrado punto de reunión cual entre los bípedos el famoso casino de Montecarlo; pero indudablemente, resultaba menos desmoralizador.

Como la memoria del baobab era prodigiosa y su vida se remontaba en parte á los tiempos prehistóricos, sabía, aunque sólo por referencias, la historia del mundo entero mucho mejor que los hombres, ya que las aves emigradoras, posadas en sus

ramas, referían lo que habían visto en sus larguísimas excursiones, y sabido es que las aladas criaturas desconocen en absoluto el feo vicio de mentir. Cierto es que algunas veces no interpretaban rectamente los sucesos, mas ¿qué historiador podría arrojar al culpable la primera piedra?

El buen baobab—y le llamo bueno porque había hecho en su vida mucho más bien que casi todos los españoles que tienen derecho á ser llamados excelentísimos—el buen baobab, repito, se entretenía en contar á sus descendientes historias y más historias, pero siempre advertía que no le era posible responder en absoluto de su veracidad, ya que de antiguo se afirmaba que todo cuento tiene algo de historia, y toda historia no poco de cuento.

Varias de sus narraciones eran terribles, otras graciosas, y dábanle asunto lo que había visto durante su larga vida, que no era poco, y lo que había oído desde su juventud á las aves que en sus ramas anidaron, especialmente cuando en primavera se desarrollaba prodigiosamente su tendencia á la oratoria.

Figuraban en primera línea, entre los admiradores del árbol gigante, una pareja de marabúes, que en sus ramas anidaban, aves también gigantescas, porque abarcan nada menos que tres metros cuando abren las alas, y son de tal corrección y de tan buenas formas, que, por respeto á quien les da asilo, visiten siempre de etiqueta, etiqueta tropical, pues ostentan un frac verde oscuro de reflejos metálicos, que se destaca elegantemente sobre su camisa, chaleco y pantalón verdaderamente niveos, y como complemento usan á diario, anticipándose á las elegantes del presente siglo, una peluca de color vermellón. La tranquilidad se revela en su porte, y cada uno de sus pasos parece premeditado; el vuelo mismo es magestuoso y reposado, pues mueve rara vez las alas y, sin embargo, acaso ningún ave le aventaja en velocidad. Hasta pudieran ser los marabúes clasificados como espirituales, si la abultada bolsa de su cuello, sirviéndole de portátil despensa, no denunciase que se mantienen de algo más sólido que las ilusiones. También con su robusto pico castiga á los que se atreven á disputarle su presa, y se cuenta que uno de ellos supo mantener á raya á una leona cuando, estando en cautividad, se atrevió á molestarle.

Millares de aves acudían de vez en cuando á aquel paraíso, no faltando algunas gaviotas, que siempre narraban cosas interesantes, por ser aves que constantemente recorren el mundo, no estorbándoles el paso ni los mismos huracanes, que

para ellas resultan dulce brisa, y además, de todo se enteran, como el mejor adiestrado reportero. Pero el más asiduo visitante, entre las aves que pudiéramos llamar de respeto, era un escopo de más de medio metro de largo, que hacía marcado contraste con el marabú por su indumentaria, pues su pelaje de color pardo uniforme parece vestimenta de campesino, aunque, orgulloso del penacho de plumas que corona su cabeza, lo mueve con frecuencia de un lado á otro, para que se repare en tan típico adorno. Es ave que durante los crepúsculos se muestra muy activa, mas cuando en el centro del día se posa en una rama, parece un magistrado en tribunal, pues se queda dormida beatíficamente en lo más interesante de las conversaciones, y al despertar se burlan de ella las otras aves, preguntándole su opinión sobre lo tratado.

Una vez, el patriarca de los vegetales del mundo escuchaba embelesado las armonías de multitud de pajarillos que encomiaban las virtudes del abuelo, la frescura de su sombra, la magnitud de sus frutos, del tamaño de los melones, y cuyo sabor azucarado es delicioso y la utilidad de su savia para combatir las fiebres palúdicas que padecen los indígenas; añadían cómo éstos, con la ceniza de los frutos y el aceite de palmera, fabrican jabón, y mencionaban que hasta sus hojas, mezcladas con los alimentos, moderan la transpiración. Por fin, para demostrar la estimación con que los árboles de esta especie son mirados por el hombre, decían que los indígenas para honrar á sus músicos y poetas, ahuecan los troncos dañados y dentro cuelgan los cadáveres de sus artistas, tapando la abertura con tablas, porque juzgan que sólo es digna tumba para inmortales el árbol que más se aproxima á la inmortalidad.

—Eso no es cierto, replicó el marabú; los negros estiman á la genticilla de esa calaña mientras vive y les divierte, mas como algunos tienen el corazón dañado, no creen que sus despojos mortales sean dignos de sepultarse en tierra, sino en árboles de corazón podrido.

—Bastante me molesta esa costumbre, dijo el baobab, establecida porque los hombres ignoran que para purificar los cuerpos de esos individuos, lo mejor sería que los enterraran á mi pie, y yo los dignificaría convirtiéndolos en hojas y frutos.

La tierra es la mejor tumba, porque hace que reviva la materia muerta, mientras que los medios empleados para conservar los cadáveres impiden que la muerte resulte vencida y que la vida sea la vencedora, haciendo resucitar, transformado, lo que pasó.



## Las fieras del bosque.

Mi buen amigo, el literato de Béjar, D. Emilio Muñoz, me proporcionó la copia de un cuento de autor cuyo nombre ignoraba, y que tiene por título: «El destructor del monte de abetos». Parece que cierto predio, poblado de hermosos árboles de esta especie, pertenecía á un avaro que lo adquirió de mala manera y por poco dinero, é intentando vender el magnífico arbolado, lo recorría para calcular su ganancia.

Primero encontró en la espesura á un pobre tísico, que, por consejo facultativo, pasaba los ratos libres respirando el embalsamado aroma de los resinosos, que cicatriza las heridas de los pulmones, y despiadadamente lo arrojó de allí, prohibiéndole que volviera á poner los pies en su propiedad.

Luego halló á una vieja que bendecía al que plantó el bosque, pues recordaba que cuando era niña, aquella ladera estaba desnuda de arbolado, y desde que se repobló hizose más productivo el valle y se había alargado la vida de sus moradores, ya que las hojas retenían y destruían los gérmenes morbosos.

El avaro pasó adelante, y llegado al pueblo vecino buscó leñadores que comprasen el arbolado de su finca; pero ninguno se atrevía, temiendo al genio del bosque, porque aseguraban se vengaría cruelmente del que intentara cortar los árboles.

Mas llegó un forastero que dijo no creía en tales patrañas, y adquirió el vuelo, con la condición de que estuviera presente el vendedor cuando se apease el primer abeto.

Conforme con ello el propietario, quedó convenido que éste recibiría el importe de la venta en cuanto el tronco del primer árbol apeado descansara en tierra, y se dirigieron ambos el día señalado hacia donde vegetaba el mayor de todos ellos.

El cielo estaba nublado, la atmósfera era pesada y de vez en cuando el trueno rugía á lo lejos.

El leñador emprendió la tarea; el avaro, al mirar la herida que abría el hacha, creyó descubrir gotas de sangre, mas desechó la idea, juzgándola ilusión de su vista.

Después empezaron á desprenderse gotas de agua del follage del árbol, y le parecieron lágrimas.

Prosiguió su tarea el leñador, y al dar cada golpe lanzaba una exclamación, que según lo quejumbrosa, parecía arrancada al árbol por el exceso del dolor.

Preocupado el avaro con la idea de que el árbol se desangraba, lloraba y gemía, no advirtió que el coloso, ya sin base, comenzó á vacilar, y por fin vino á tierra, á tiempo que un relámpago iluminaba la terrible escena, pues había quedado prisionero el avaro bajo el pesado tronco, que cual gigantesco cepo le sujetó, magullándole las piernas.

—Sálvame—gritaba—, sácame de aquí y toda mi hacienda será tuya.

—Muere ahí como un vil sapo—le contestó el leñador, que era ¡el genio protector de la selva!

Algunos días después hallaron restos del cadáver, que había sido pasto de los lobos y de los buitres.

Esta es la esencia del cuento, capaz, sin duda, de poner carne de gallina al que se le ocurra cortar un abeto en aquella selva; pero como, desgraciadamente, no había en los montes españoles genios protectores, unos tras otros han sido talados, sin que los propietarios sufrieran castigo, ni tampoco lo hubo para los que, sin ser propietarios, los saquearon, á pesar de cuanto dicen sobre este punto el Código penal y la legislación de montes.

Mas si no tuvieron genios protectores, sí que hubo genios vengadores: aquellos que en la selva se guarecen y viven pacíficos, mientras sólo se aprovecha una cantidad de madera y leña igual á la que anualmente producen, mas cuando se cortan todos los árboles y quedan sin guarida, se enfurecen, arrasan la montaña, arañándola con gigantescas garras, dejan la roca al descubierto, desecan los manantiales, convierten los arroyos en torrentes, transforman en barro el agua de los ríos, ciegan los puertos, y, en muchas ocasiones, son causa de las invasoras dunas, que esterilizan los suelos del litoral y entierran pueblos.

Cuenta la tradición que en los tiempos antiguos habitaba en los alrededores de muchas ciudades una terrible fiera, que imponía, como tributo diario, la entrega de una doncella, para devorarla.

Las fieras que tenían su guarida en los montes españoles y que nadie vió, se dan á conocer por sus efectos y no se contentan con tan poco como las antiguas, pues impidiendo que tenga España siquiera el número de habitantes que la poblaban

en la época romana, bien cabe calcular que por este concepto ocasionan medio millón de víctimas al año, que bien podían denominarse muertos no nacidos y asesinados por los que destruyeron los montes.

Los pueblos prudentes respetan las guaridas de esas fieras, los imprevisores sufren sus daños, y donde antes de la tala de los montes hallaban recursos cien familias, después vive muriendo una sola, mientras las otras emigran.

Lo más doloroso es que cuando se cometen delitos contra la Naturaleza, como la tala del arbolado, pagan justos por pecadores; paga la comarca donde se hizo el daño, mientras que los causantes disfrutan en otros puntos el valor de la rapiña.

Bien meditado, en el país donde esos crímenes de lesa Naturaleza se perpetran, ¿hay algún inocente? ¿No tienen parte de culpa quienes no hicieron cuanto estaba en su mano para impedir el abuso? Los que dictan leyes ineficaces para evitar el mal, los que no impusieron la pena debida al criminal, el que dió su voto al Gobierno que no defendió el país como era debido, ¿pueden llamarse inocentes?

Ciertamente, todos contribuyeron al desastre.







## Una encina.

Y aquella encina frondosa,  
 que en las gayas estaciones  
 me dió música amorosa,  
 cuya dulzura sabrosa  
 cayó sobre mis canciones,  
 dióme después, en estío,  
 fresco dosel protector,  
 y ahora, que invierno sombrío  
 me tiene yerto de frío,  
 presta á mi cuerpo calor.

J. M. GABRIEL Y GALÁN.

El canónigo Lozano, historiador de Murcia, dice que la elevada sierra á cuyo pie se asienta Totana, se denomina de España ó de España, por ser su eminencia la primera tierra española que se descubre viniendo de Oriente, á través del Mediterráneo. Mas mi narración dá principio mucho antes que el buen canónigo hubiera venido al mundo; pero mucho tiempo después de que la cumbre de la sierra, que hoy se eleva 1.584 metros sobre el nivel del mar, se hallase bajo las aguas, que es cuando se depositaron las calizas numulíticas que la forman.

La sierra es áspera y peñascosa, surcada por hondos barrancos con escarpadas divisorias, formadas por calizas hendidas en todas direcciones, que dejan doloridos los pies del excursionista cuando sobre ellas camina algunas horas.

Su cima más elevada se denomina Morrón de Espuña, y en ella se alza un gran pilar de mampostería, que es una señal geodésica de primer orden de la triangulación de España, y al que la gente de los contornos llama «la tía», nombre bastante depresivo para quien cumple los elevados fines de ser importantísimo punto de referencia para la representación gráfica del suelo de la patria. También se levanta cerca del pilar una torre cilíndrica construída para colocar varios instrumentos destinados á observaciones meteorológicas, no faltando quien asegure que se edificó para que los frailes de Totana emplazaran un cañón, con objeto de dominar el país. *Relata réfero.* En aquella cumbre,

cuando hay calma y el sol brilla acercándose al cenit, el calor es irresistible, y en cambio, el frío y el viento hacen de ordinario penosísima la permanencia; así el torreón resulta preciado abrigo para la guardería forestal.

Dejando la amplia meseta de aquel morrón, cuyo perímetro está limitado al Sud y al Este por enormes acantilados y escarpas, y dirigiéndonos al Nordeste se descende hasta el collado de Mangueta, en el que empieza la divisoria que forma luego el Morrón de Alhama, áspero y rocoso en alto grado.

En la época á que nos referimos, las laderas de aquellos barrancos estaban cubiertas por una densa vegetación de encinas, mezcladas más abajo con pinos carrascos, cuyo alegre follaje matizaba el tinte sombrío del encinar.

En la proximidad de las divisorias, el arbolado se aclaraba y en sus cumbres mostrábase más raquítrico, porque los aguaceiros y la intensidad excesiva del viento arrastraban la tierra vegetal á medida que se formaba, las sacudidas que sufrían las copas desgajaban ramaje y los bruscos y repetidos cambios de calor y frío resultan harto dañosos á la vegetación. Donde quiera que se aclaraba aparecían manchones semiesféricos formados por una crucífera de flores blancas y una leguminosa de flores amarillas, llamadas impropriamente piornos en el país, y más abajo las sustituye otra leguminosa de igual aspecto y flores azules, defendidas como ellas, por numerosas y agudas espinas. Esos piornos, azules, blancos y amarillos, son verdaderos y temibles erizos vegetales, que dejan doloroso recuerdo al que se apoya en ellos cuando tropieza ó cae.

Un remolino de aire, de los que allí son harto frecuentes, desprendió una bellota de cierta robusta encina, próxima á la divisoria de aguas, la arrojó sobre la roca desnuda, donde comenzó á rodar y á poco se detuvo en una quiebra del peñasco, que había sido agrandada por la acción de los líquenes y musgos, mientras la tierra que éstos formaron quedaba retenida en la hendidura.

Desde que hubo madurado la bellota, el embrión permaneció estacionario, siendo su vida de pasividad casi absoluta, mas habiendo hallado en aquel hueco condiciones apropiadas y absorbiendo humedad comenzó á salir del letargo y rasgó sus cubiertas al hincharse. Entonces tornóse ácido el jugo de las innumerables celdillas que la formaban, parte de las sustancias nitrogenadas que contenía se transformaron en otra que empezó á corroer los granillos de almidón depositados en los gajos y así se iba produciendo dextrina y, por fin, la dulce glucosa, substancia soluble que podía pasar de una celdilla á otra

hasta llegar á los puntos donde se efectuaba el crecimiento, siendo asimilada por el protoplasma.

De tal suerte empezó la raíz á desarrollarse y á profundizar, y sólo cuando había penetrado bastante en tierra y producido cerca de su extremidad una ancha corona de pelos absorbentes, se atrevió la planta á lanzar el primer par de hojas. Llegó el verano, los calores excesivos apresuraron la evaporación del agua, y aunque la plantita multiplicaba y alargaba sus pelos radicales, que es el recurso empleado por las que se crían en pajares secos, y aunque cerraba cuanto podía los estómas de las hojas para disminuir la evaporación, todo fué inútil, y á fin de Agosto acabaron por secarse las hojuelas. Mas como la raíz aun vivía, al reponer la tierra durante la primavera las pérdidas de humedad estivales con la fusión de la nieve, siguió trabajando y lanzó cuatro nuevas hojas y empleó los jugos elaborados por ellas para profundizar más y más. Repitióse la pérdida de las hojas á mediados de Septiembre, pero en Mayo siguiente ya pudo mostrar otras seis, que permitieron se extendieran las raíces entre las quiebras, y aun ensancharon éstas mientras se alejaban aquéllas del punto de origen, buscando mayor amplitud.

¿Cuántos años transcurrieron hasta que llegó un invierno sin que se secase la parte aérea del vegetal? No tratan de tan importante punto las crónicas de la época, mas sí aseguran que transcurridos treinta ó cuarenta años, veíase próxima al punto más elevado de la divisoria del Morrón de Alhama una encina jovencilla crecida allá, desde donde podía observarse á la vez elevando la vista el Morrón de Espuña, y luego, á menor altura, las vertientes al río del mismo nombre, cubiertas de una hermosa vegetación, con huertecillas salpicadas, donde brotaba una fuente; más abajo aún, hacia el Sud, un pequeño caserío, un cementerio y un castillo. Entonces, de vez en cuando, cruzaba la espesura gente tocada con turbantes y anchos calzones, que parecían zaragüelles. También mucho más lejos, hacia Oriente y en el fondo del valle del Segura, se divisaba la ciudad de Murcia con algún elevado minarete y más lejana aún y al Mediodía, sobre la sierra de Carracoy, la cinta azul del mar Mediterráneo.

La encina siguió creciendo, amplificando su sistema radical, quebrantando rocas y convirtiéndolas en tierra. Entonces ya dejaron de verse moros, y la sierra empezó á poblarse de cristianos con pañuelos rodeados á la cabeza, que parecían turbantes, y zaragüelles, que se asemejaban á los calzones morunos. A la vez se despoblaban poco á poco de pinos y encinas los terrenos que se podían roturar, aunque luego, esteriliza-

dos, había que abandonarlos á los pocos años, siendo sólo recorridos por carneros que arrancaban la yerba y por cabras que roían cuanto brotaba. Eran concesiones que hacían los concejos de Alhama y de Aledo, con su arrabal Totana, bajo la condición de que no se cortara ninguna encina. Mas ya en aquella época se iniciaba el sistema de que la autoridad hiciera la *vista gorda* á los daños causados en ciertos bienes, so pretexto de que «lo perteneciente al común no es de ningún», y, sin embargo, son comunes los perjuicios y los provechos de las tierras comunales para todos y cada uno de los habitantes del término municipal, ¡cuando no hay caciques!

Después de esto, nada más cuentan las crónicas; pero yo haré de cronista.

El día 19 de Marzo del año 1889 subí á pie al Morrón de Espuña, que por cierto estaba nevado, practicando un reconocimiento en las vertientes del Guadalentín, y al descender atravesando la cuenca alta del Espuña, llamado río con harta exageración, no ví ni un pino, ni una sola encina. Deduje, por lo tanto, que había que repoblarlo todo.

Establecióse después una guardería «que guardaba»; vedóse el terreno á pastos y al poco tiempo empezaron á verse aquí y allá brotes de encina, que antes no se mostraban, porque apenas nacían eran recomidos por el ganado. Hízose entonces una roza, el brote fué más potente, y creyérase que acudían á aquellos parajes encinas y más encinas al penetrarse de que no eran ya maltratadas. Poco después se efectuó una limpia para guiarlas, y al practicar el conteo de pies resultaron cientos y miles. Era que cuando fueron taladas las antiguas encinas, su vida se concentró bajo tierra y aguardaban la voz que les dijera ¡levántate! para alzar de nuevo robusto tronco y frondosa copa.

.....

Al ver resurgir á nueva vida las encinas de las laderas de la sierra de Espuña, pienso en nuestra patria, en la bendita España. ¡Cuán trabajosa fué su formación! Casi perdida su nacionalidad en el Guadalete; en lucha continua siglos y siglos contra la morisma, defendiéndose y defendiendo á Europa á la vez, expirante en tiempo de Enrique IV y resurgiendo potente al empuñar las riendas del poder los Reyes Católicos; volviendo á hundirse, aproximándose al abismo en la época de Carlos II y cuando ocurrió la invasión francesa, es víctima después no sólo de los que roen los robustos brotes que lanza, sino también de los que, esforzándose en destruir su fe y sus amores, atacan impíos las firmes raíces en que se asienta y donde, en épocas calamitosas, reconcentra su potente vida.

Ella, que fué capaz de realizar las empresas más grandes que la historia relata, pide ansiosa al cielo gobernantes que, empuñando el poder con mano firme y mirando al porvenir, la libren de roedores y de parásitos, y entonces en poco tiempo la robusta encina de corazón sano y vigoroso, volverá á extender su ramaje, dando asilo á las aves del cielo y hermosando el suelo de la amada patria.





## Una planta calumniada.

Sr. Director de *El Tiempo*.

Mi querido amigo: He tenido interrumpida la correspondencia porque esperaba que alguno de los jóvenes de la colonia veraniega, al leer mi carta anterior, insulsa y desabrida como parto de añosa imaginación, me sustituyera con gran ventaja para los suscriptores de *El Tiempo* y para mí, pues ganaríamos mucho con ello, como ganarían también con que se suprimieran ó acortaran los telegramas que dedica su estimado diario á relatar hazañas de los toreros.

Pero como hemos convenido que sobre gustos no hay nada escrito, aunque algunos á mi juicio merecen palos, yo he de aguantar que manchen las columnas de su periódico las reseñas taurinas y usted y los lectores, que sea este vegestorio quien les hable de lo que ocurre ó hay por acá.

A nadie sorprende que la cabra tira al monte, y así no se extrañarán de que un forestal, aun en la orilla del mar se preocupe del árbol, sobre todo en paraje donde no abunda y los ejemplares que se ven crecen poco, pues queman sus brotes las microscópicas gotitas de agua salada que depositan en ellos los vientos marinos.

Muchísimo dinero han invertido los amantes del árbol para propagarlos aquí, y los resultados no correspondieron á las esperanzas.

Cerca del mar, por el motivo expuesto, los árboles frutales, en general, son imposibles. Sólo la palmera podría prosperar donde no escasease el fondo; pero cuando están tan superficiales como aquí las durísimas calizas triásicas, vegeta pobrememente y acaba por secarse.

En algún jardín particular se ven ciertos árboles de los que viven en el parque de Murcia: las bellas acacias reales, que tanto temen al frío, y los transparentes ó siempre verdes, cuyas hojas estén sembradas de puntos translúcidos. Pero ambas especies vegetan hasta ahora con riego y cuidados especiales.

—¡Si hubiera aquí arbolado!— exclaman los veraneantes y los propietarios de hoteles, dispuestos á gastarse cientos ó miles de pesetas por lograr una mancha de verdura.

Y mientras tanto, en los paseos por el cabo, en los solares del pueblo, á la misma orilla del mar, junto á las salinas, en los escarpes de las pizarras expuestas al mediodía, donde el calor es terrible y la sequía absoluta, hallamos un arbusto digno en alto grado de fijar la atención.

Su ansia de vivir y multiplicarse es indudable, pues cada una de sus numerosas flores da un centenar de semillas, que apenas llegan á un milímetro de longitud por la mitad de anchura y grueso, de modo que el viento las transporta á larga distancia del pie que las produjo.

En el agua del mar y en los saladares, y también donde parece que no hay humedad alguna, no sólo vive, sino que crece, y crece tan de prisa y es tan *laborioso*, que su tronco llega en seis años á tener treinta centímetros de diámetro. El limbo de las hojas pasa á veces de un palmo, aunque en general no exceda de diez á doce centímetros; son de color verde claro y algo *glaucas*, como los poetas modernistas, debido á un polvillo blanquecino que evita la evaporación demasiado activa. Además, siempre los he visto cubiertos de flores amarillas en forma de tubos, que tienen cuatro centímetros de largas.

Como en el mundo todo está compensado, por su rápido crecimiento son quebradizos sus tallos, que el viento suele tronchar, pero pronto recobra lo perdido.

El diputado D. Jacinto Conesa, tan estimado en este país por sus felices iniciativas, y que es un verdadero agricultor, tiene aquí su casa rodeada de esas plantas, sin tomarse más cuidado que dejarlas vivir, y así resulta la casa más simpática del pueblo.

Ahora viene lo tremendo. ¿Sabéis qué nombre ha dado la gente al interesante arbusto? Le llaman *gandul*; así es conocido en toda la comarca, y preguntando la causa me dicen que se debe á que su madera es floja. Es decir, que aun siendo una verdadera planta ornamental, que *trabaja de prisa*, y vive donde ninguna otra nace, y se acomoda á la sequía tan bien como al agua salada, la llaman *gandul* porque no produce madera como la del roble. Ésto hace recordar aquel personaje creado por los Quintero, que pretendía comprar por cinco céntimos un pájaro que cantase como Gayarre.

Además, esa planta resulta de elevada alcurnia. Es la pariente más próxima del tabaco, que, como sabéis, debe su origen á Mahoma, cuando, mordido el brazo por una víbora, chu-



pó la herida y escupió en el suelo; por lo que el tabaco junta á la dulzura del profeta el amargo del veneno.

¿Quién sabe si la que ahora vive tan duramente motejada, podría ser, estudiándola bien, un manantial de riqueza? Pero basta lo que de ella conocemos para estimarla. No siendo espontánea en España, cruzó el mar para alegrar los terrenos menos fértiles, los paisajes más desolados de esta costa, y para que, en recompensa, la escarnezcán los favorecidos.

Con objeto de que no se la confunda con otra, añadiré que los botánicos la denominan *Nicotiana longiflora*, como la que dá el tabaco es llamada *Nicotiana tabacum*.

Suyísimo,

EL VIEJO FORESTAL.

Cabo de Palos, 29 de Julio de 1914.





## El pino y el olmo.

(CUENTO)

*A mi nieta Patrocino.*

Cerca del viejo baobad, cincuenta veces secular y habitante en el caluroso Senegal, de cuyo árbol hablamos recientemente, crecía uno de sus descendientes, jovenzuelo que apenas contaba dos siglos, el cual, desde que oyó referir á sus mayores que en otros países, separados de Africa por inmensas extensiones de agua, cubre las montañas durante gran parte del año una blanquísima capa de nieve, con voz quejumbrosa de niño mal criado lamentaba siempre que soplabla la brisa, que sus raíces le retuvieran con tan fuertes lazos, impidiéndole disfrutar la vista de tales maravillas.

El coloso le dijo que pensaba así, debido á que tanto por su juventud como por su desaplicación, aún no entendía el lenguaje de las aves, pues posada en sus ramas una gaviota, había referido la historia de dos hermosos árboles que viajaron mucho.

—Para que desistas de tus aspiraciones—añadió—, repetiré lo que oí, traduciéndolo al idioma de las bombáceas, á cuya noble familia pertenecemos para gloria nuestra, por más que alguno de nuestros detractores supuso que éramos del abolen-go de las esterculiáceas, de plebeyo origen, comprobado por la maloliente floración de alguno de sus individuos. Pero—añadió el veterano de los veteranos—, esas son calumnias de botánicos de pacotilla.

Y prosiguió en esta forma:

—Un hermoso olmo, crecido en Asturias, había anhelado recorrer el mundo, porque cierta charlatana marica le enteró de la gloriosa historia de un pino silvestre criado en las montañas de Noruega.

Refería que lo apearon, transportándolo al arsenal de Cartagena, allá en los tiempos del rey Carlos III. Lo encerraron en un gran almacén hasta que, pasados algunos años, un inge-

niero naval, admirado de su corpulencia y de lo recto que era, dispuso que lo colocasen bien sujeto en el centro de un enorme monumento, que le sirvió de peana, y que los hombres llamaban navío de tres puentes.

Para mejor honrarle y que estuviera bien acompañado, pusieron junto á él otros dos pinos de menores dimensiones, y luego quisieron que el mundo entero contemplara su hermosura.

Con este objeto empezó á hacer largas travesías, y como preciado ornamento le sujetaban enormes trozos de lona, que henchían los vientos, y siempre llevaba al tope las insignias de almirante, cual blasón de su linaje excelso.

A fin de amenizar las navegaciones, iba en el barco una banda militar que le recreaba con sus armonías; cuando pasaba cerca de otros barcos le saludaban con salvas, y muchas veces la marinería, subida en las vergas, prorrumpía en estruendos vivas.

De tal modo era venerado, que ciertos días del año le adornaban con banderas y gallardetes de múltiples y vivos colores.

Al acercarse á un puerto, era de ver el arribo majestuoso de la gran mole, surcando el mar con todas las velas desplegadas y dejando una larga estela como huella de su paso.

Luego de anclado, resonaban las baterías de tierra y las de los otros barcos de guerra, y acudían las autoridades y el pueblo á contemplar el sublime espectáculo.

Camino de venturas fué el suyo, mas no dijo la marica que en las aguas de Trafalgar un enorme proyectil tumbó al gigante leño, que cayó al mar, y tras muchas peripecias varios kabilenos lo descuartizaron y condenaron al fuego.

El olmo, soñando con tanta gloria, envidiaba la suerte del pino, á quien suponía aún cosechando triunfos, y en tanto iban pasando años y aumentando su corpulencia. Por fin, un día se le acercaron varios leñadores, y después de haberlo medido cuidadosamente, á fuerza de hachazos cayó desplomado.

Ya en tierra, le dieron una media labra, y, por fin, fué conducido... al arsenal del Ferrol.

Lo encerraron en un gran almacén con otros maderos de diferentes especies, como roble, teca, caoba, etc., y allí pasó largo cautiverio, hasta quedar completamente seco su corazón... y también su albura.

Muchas veces vió abrir las puertas de su encierro, y que sacaban algunos de los otros troncos, sus compañeros de cautiverio. Entonces, se decía para sus adentros, es decir, para su

duramen: «Sin duda se los llevan para construirme el gran pedestal flotante, que me servirá de trono, donde reciba los homenajes de centenares de pueblos.»

Llegó, por fin, el día en que, reunidos muchos hombres, tras grandes esfuerzos lo colocaron en medio del almacén, y sobre la enorme masa dispusieron á iguales distancias cuatro carros de dos ruedas, ó mejor, esqueletos de carros, pues estaban reducidos á un eje de madera y á un timón que quedaba vertical.

Bajo el madero pasaron cadenas que amarraron á los ejes, y luego, bajando los timones y sujetándolos al tronco, quedó éste suspendido y en disposición de ser rodado.

Era indescriptible la alegría del olmo, porque se acercaba la realización de su ideal, mas le extrañó mucho que le arrimaran á una grada donde había dispuestas en línea recta pilas de cortos maderos. Fué elevado por una gran grúa, y ¡qué sorpresa la suya! En vez de colocarlo verticalmente, lo pusieron sobre los leños, con cierta inclinación hacia el mar, que llegaba casi al pie de la grada. Luego le molestaron bastante al hacerle las entalladuras necesarias para ensamblar las varengas que forman el casco de la nave, y cada día le cargaban mayor peso, pues aunque apuntalaban el casco, ésto servía, más que para aligerar la carga, para sostener en equilibrio la mole.

¡El misero olmo había aspirado á no llevar más peso que el del velamen y el liviano de las banderas y gallardetes!

¡Terrible desengaño! En vez de palo mayor de un navío, era la quilla de una fragata, á que habían puesto el nombre de *Tetuán*; pero el tronco aún conservaba la esperanza de que terminada la obra, hicieran girar la enorme masa y quedara tendido, eso sí, pero sin sostener peso alguno y disfrutando de la vista del cielo y de las caricias del sol, á los que tanto amó mientras vegetaba en su terruño.

No ocurrió así. Cuando el casco se hallaba terminado, vió cómo se erigieron tribunas alrededor de la grada. Pintaron y, por fin, enseñaron cuidadosamente el abrumado tronco de olmo, quitaron las tornapuntas que le rodeaban, adornaron el casco con banderas, lo bendijo un sacerdote revestido, y le rodeó toda la oficialidad del Departamento con uniforme de gala, rompieron en la quilla una botella de champagne, las músicas militares hicieron vibrar el aire con las solemnes notas de la Marcha Real, y el olmo tuvo un instante de orgullo al verse objeto de tan grandes honores.

Mas en aquel momento, cortada una cinta, la enorme mole comenzó á deslizarse hacia el mar, al principio despacio y lue-

go con rapidez creciente, mientras miles de corazones seguían ansiosos el espectáculo, por ser en extremo peligroso que el casco vacilara ó se detuviera. Pero todo ocurrió felizmente, y el mar, al dar el abrazo de bienvenida á la hermosa fragata, circundó su popa de una corona de espuma.

No dejó de desagradar á la quilla el picorcillo del champagne, por estar acostumbrada á no beber más que agua dulce, que hacía sus delicias en otros tiempos; la impresión de la zambullida hizo que se sobrecogiera, y le produjo terrible efecto el sabor salado y amargo del agua marina.

A ésto se agregaba no ver el cielo, y aun la tierra aparecía siempre velada por la gran masa líquida, lo que le hacía añorar los tiempos en que se adornaba con un manto de esmeralda; pero fué habituándose al líquido elemento y aun disfrutaba contemplando los peces, las algas y los variadísimos seres que se fijaban en su robusto cuerpo, sobre todo cuando el buque permanecía anclado en un puerto.

Hizo larguísimos viajes, se halló muchas veces zarandeada por las encrespadas olas, contempló grandes bosques submarinos, atravesó enormes masas formadas por los pequeños vegetales y animales que constituyen el llamado plankton; contempló colosales cetáceos, se estremeció en más de una ocasión al pasar velozmente, impulsada, ya por el viento, ya por la hélice, á corta distancia de un arrecife, que la hubiera podido destruir; volvía de tarde en tarde á sentir las caricias del aire, cuando algún dique flotante la levantaba en alto ó quedaba en seco en los de carena, para limpiar sus fondos; pero como los aparatos que al efecto usaban, no eran plumeros ni blandos cepillos, la tal limpieza le causaba dolorosos arañazos, y ansiaba llegase la hora de volver á zambullirse.

Por fin, un día nefasto del año 1873, la fragata cayó en poder de la chusma cantonal de Cartagena, hizo fuego contra el Ejército español que sitiaba la ciudad insurrecta, y, acaso para que fuese castigado tal crimen de lesa Patria, en la noche del 30 de Diciembre se declaró á bordo un incendio formidable, y tras una terrible explosión en la santabárbara, sumergiósese el buque en el puerto donde estaba anclado.

Pronto los peces tomaron posesión del palacio submarino, y allí criaban; pero no tardaron mucho en descender algunos buzos, que ponían cajas de dinamita en puntos determinados y luego se producían tan grandes sacudidas que se mostraba en la superficie un enorme borbotón de agua, y al allanarse, quedaba el mar cubierto de peces muertos por la explosión.

Así iban haciendo añicos la fragata, sujetando los trozos

por gruesos calabotes y los sacaban á la superficie para utilizarlos en las obras del puerto.

Por fin, la quilla fué también despedazada y consumida por el fuego.

En humo y ceniza se convirtió el pino, antes triunfador; en humo y ceniza fué transformado el pretencioso olmo.

Hijos míos—añadió el viejo baobab, que, como viejo, gustaba de filosofar moralizando—, según cuentan las gaviotas, ya no hay árboles cuyos troncos reciban homenajes de la humanidad erguidos sobre monumentos flotantes, y los honores que á los pinos se tributaban, se dedican al hierro: porque sólo de este material se hacen hoy los mástiles de los grandes buques.

Todo en la tierra tiene fin, y aunque no me faltan ánimos y aun esperanzas de duplicar mi edad, lo tendré, como lo tendrá la tierra misma.

¡Honores, gloria!... Flor de un día.

Con razón dijo Salomón en prosa y lo tradujo Campoamor en verso:

*¡Oh sabio rey!, de todas tus verdades  
es la mayor verdad  
que todo es vanidad de vanidades  
y sólo vanidad.*

Lo que no pasa, ni se sumerge, ni se quema, es el deber cumplido, y también los beneficios realizados.







## El agua y los árboles.

El delicioso cuento del sultán que atravesando un desierto reposó en un bosque de palmeras, arrullado por el murmullo del agua que las regaba, y que diez años después, al repetir la caminata, no halló allí sitio donde calmar su sed, pues cortados los árboles, el manantial se había agotado, es profundamente filosófico y de una realidad avasalladora. Pregunta el sultán la causa de la desecación del arroyo, y le dicen que se debe á la tala de los árboles.

—Plantad de nuevo árboles.

—Señor, —le responden—, sin riego no pueden vivir las palmeras.

El sultán, persuadido de que no estaba en sus manos reparar el mal, dió órdenes severísimas para evitar que en otros puntos, por talar los árboles faltase el agua y no se pudiera reemplazarlos.

Efectivamente, el agua y los árboles se hallan ligados en la naturaleza por relaciones tan estrechas, que ambos se necesitan y se complementan, como necesitan los pájaros que haya árboles donde fabricar nidos y encontrar abrigo.

La naturaleza obedece ciegamente las sabias leyes que le dictó el Creador, pero el hombre tiene el poder de alterarlas, empleando medios que le dicta su razón, y que con harta frecuencia utiliza en hacer el mal. Para satisfacer necesidades de momento, cuando no guiado de peores tendencias, destruye el árbol, olvidando que su razón le dice que sin el árbol su vida será penosa primero é imposible más tarde. Comete el crimen, y las fuentes se secan, y el aire se hace más violento y abrasador y los cultivos herbáceos menos productivos. Al faltar el bosque se alejan los pájaros y acuden las plagas de insectos á completar la obra de destrucción.

Por otra parte, donde el salvajismo humano taló un monte, dejando sólo cuarenta pinos por hectárea, que viven maltrechos, víctimas de incalificables podas, si una mano prudente estableciera rigurosa veda del ganado, en pocos años y con in-

significante coste se repondría la cubierta vegetal; pero si esos pinos faltan, acaso haya que gastar centenares de pesetas para lograr el objeto, y si aún se tarda más y las erosiones arrastran la tierra vegetal, el hombre será impotente para remediar el daño y habrá de esperarse á que la naturaleza repare el desastre, haciendo que los líquenes y los vegetales inferiores, auxiliados por los agentes meteorológicos, vayan disgregando las duras peñas y que la vegetación rastrera sujete la tierra formada; hasta que al cabo de muchos años, de muchos siglos acaso, vuelva el árbol á posesionarse del terreno de donde se le desterró.

Aún existen en los montes públicos españoles grandes superficies en que el arbolado está arruinado, en que sólo quedan de veinte á cien árboles por hectárea, maltrechos, podados, retorcidos, de tronco carcomido, que nada valen comercialmente y, sin embargo, sometiéndolo á una veda rigurosa, darían en diez ó doce años un repoblado suficiente para defender el suelo. A pesar de ello, por nuestra ceguera se evita ahora el gasto anual de una peseta por hectárea que podría costar la guardería, y así, en breve, el terreno quedará completamente raso, mientras nos preparamos á invertir dentro de diez años, al menos cien pesetas en repoblarlos ¡si se logra!, y, además, á gastar en vigilancia la peseta anual que ahora *economizamos*. ¡Qué aberración!

Dejar que se consume el destrozo de los montes, es lo mismo que acabar de vender la maquinaria de una fábrica de tejidos cuyos productos eran estimados en el mercado, y la comparación es exacta, pues los árboles, además de ser productos fabricados en el monte, son máquinas de fabricarlos; pero con la particularidad de que lo creado un año se convierte en maquinaria para el año siguiente, ó mejor dicho, á medida que se forma es, á la vez, maquinaria y producto.

En efecto, los árboles son verdaderas máquinas que, utilizando la luz y el calor, convierten las primeras materias que hay en la tierra y en el aire en glucosa, almidón, celulosa, etcétera. Así considerados son fábricas de productos químicos, y entre ellos figuran medicinas que curan nuestros males, alimentos como las frutas y además bebidas, resinas, etc.

Adviértase que así como con la lana, el algodón, el hilo y la seda se hacen telas diversas en las fábricas de tejidos, con los productos de los árboles se hacen... esos mismos árboles, esas construcciones flexibles y duraderas que unen á una gran ligereza, suma elasticidad y notable resistencia. Por tanto, á la vez es el árbol fábrica de productos químicos y de lo que pudiéramos llamar manufacturas leñosas, que se van superponien-

do á la máquina que los fabrica y aparecen en la sección transversal del tronco y de las ramas á manera de anillos.

Cuando se trata de aprovechar frutos, semillas, resinas, no hay perjuicio para el predio en extraer del monte lo que se produce; pero cuando son productos leñosos, no es posible separar anualmente de cada árbol lo por él fabricado, y para no comprometer el porvenir de la fábrica, para que no merme su producción, ya que no sea posible aprovechar anualmente lo producido, se debe utilizar sólo una cantidad equivalente á la que los forestales denominan *posibilidad* del monte. Así se logra que, subsistiendo igual cantidad de maquinaria, sea próximamente constante el rendimiento.

Pero el hombre tiene tendencia á considerar que la máquina de producir en agricultura es la tierra, y juzga erróneamente, sobre todo cuando á ello le incita la necesidad de gastar más de lo que rentan sus fincas, que mientras la superficie de éstas sea la misma no disminuyen sus bienes, y, sin embargo, cortar mayor volumen leñoso del que el monte produce da el mismo resultado que vender una parte del predio ó tomar dinero á rédito hipotecando la finca, con lo que el propietario se convierte en administrador gratuito del prestamista.

Aquí viene de molde tratar de otra cuestión importantísima. El que tala un monte, arruina á la vez una fábrica de tan variados productos, condena á la esterilidad parte del suelo de su patria y condena también á la emigración ó á la miseria á las familias que en el monte y del monte vivían, aumenta el número de los muertos nonnatos y la humanidad sufre por ello la consiguiente disminución. ¿Tiene el hombre derecho á esterilizar la tierra? Las legislaciones individualistas, partiendo de la falsa hipótesis de que lo que conviene al individuo es útil á la colectividad, por identificarse los intereses de ambos, dicen que sí; el sentido común dice lo contrario.

El que devastó el monte puede, en determinados casos, realizar lo que se llama una serie de buenos negocios, si con el producto obtenido adquiere el vuelo de otros montes y los tala también. El mismo individuo acaso fué rematante de aprovechamientos forestales pertenecientes al Estado; acaso cortó los árboles marcados y también los no marcados, y por sus influencias salió incólume de las denuncias presentadas, y de ésto hay ejemplos lamentables, y en tanto la nación sufre el daño y se convierte en desierto lo que fué un paraíso. Si se añade que el desastre de la montaña repercute en el valle, la cuestión se agrava considerablemente... y es vergüenza para el país donde ésto puede ocurrir y se tolera.

Para terminar diremos que los montes son, además, fábricas de salud, de alegría, de belleza, hasta de energía, porque regularizando los manantiales, sin merma de su caudal medio, ponen á disposición de la industria la fuerza del salto y desaparece la irregularidad del gasto, resultando toda la fuerza casi constante y, por tanto, aprovechable.



## El árbol en el camino.

Al eximio literato „Azorín.“

Plantaron dos filas de árboles á lo largo de la carretera, y al principio fueron cuidados con esmero, porque el Alcalde era persona culta; pero cuando cayó el Ministerio, subió al poder el partido contrario y el vecino más bruto ocupó la alcaldía, sólo porque tenía pasmosa habilidad para ganar unas elecciones, aunque los adversarios contaran con mayoría de votos, pues así convenía á su partido, aunque no al pueblo. Los arbolitos de la carretera fueron abandonados, y como no hallaban lo que les era indispensable, á pesar de que alargaban sus raíces dirigiéndolas en todos sentidos, poco á poco fueron secándose y por fin sólo quedó uno de ellos.

¿Por qué milagro sobrevivió á sus hermanos? Por un milagro de amor. Era que cerca del árbol había una casita blanca, muy blanca, en la que habitaba una muchacha rubia, muy rubia, que al pie del árbol había visto pasar á los *quintos* cuando abandonaban el pueblo, y uno de ellos, emocionado, le dió un fuerte apretón de manos, mientras la zagala trataba en vano de contener el llanto.

Desde entonces ella, al regresar de la fuente, vertía al pie del árbol un poco del agua que llevaba en el cántaro, dirigiendo una mirada al punto por donde vió desaparecer á los quintos, y regresaba á su casa limpiándose los ojos con el pañuelo. El agua que recibía el árbol era escasa, pero como estaba fertilizada por alguna lágrima de la gentil doncella, adquiría eficacia suficiente para darle frescura que compensase sus escaseces.

Parece que por no descubrirse otro árbol en cuanto la vista abarcaba, debía ser más estimado por los que hallaban en él un objeto que daba alegría al caminante, resguardo que le libraba de los abrasadores rayos del sol y paraje donde consumir la frugal merienda. Sin embargo, ¡cuán ingrato es el hombre! Los mismos que disfrutaban su sombra solían entretener-

se hiriendo el tronco con la navaja, y así dejaban patente la prueba de que por allí pasó la barbarie; el que llevaba revólver tomaba su tronco como blanco, y los arrieros desgajaban ramas para utilizarlas como varas que avivasen el paso de sus caballerías.

Cuando algunos pajaillos hacían sus nidos entre el follaje, el árbol se estremecía de placer, que pronto se convertía en dolor, porque los rapaces trepaban para coger las crías, y los más pequeños, que no podían subir, arrojaban piedras para dañar á sus bienhechores, el árbol y el pájaro.

En tanto el olmo se esforzaba en absorber ácido carbónico del aire y en lanzar torrentes de oxígeno, devolviendo á la atmósfera la pureza necesaria para la respiración de los hombres y de los animales, haciendo bien de este modo aun á los mismos que le herían y maltrataban. Pero le era cada día más difícil realizarlo durante las sequías estivales, porque el polvo del camino obstruía las microscópicas aberturas de las hojas, que son las ventanas por donde el aire penetra en el tejido celular y se pone en contacto con las celdillas que contienen los pequeñísimos granillos verdes de clorofila. Éstos saben hacer añicos las moléculas de ácido carbónico, lo que no conseguiría el más pesado de los martillos pilones con toda su enorme masa y el más enorme número de kilogrametros que al caer desarrolla. Como el polvo dificultaba cada vez más el paso del aire al interior de las hojas, el árbol perecía de hambre, de hambre de carbono, y ansiaba que sobreviniese una tormenta para que el agua del cielo lavase sus hojas.

Por fin un día la linda zagala se detuvo largo rato al pie del olmo, y se estremeció de alegría al ver correr hacia ella un soldado de rostro tostado por el sol africano, que en el pecho ostentaba el sello de su valor. La joven se apoyó en el árbol para no desplomarse, mas luego repuesta é inundados los ojos de lágrimas de alegría, estrechó con efusión la mano que le alargaba el defensor de la patria. Algún tiempo después recibieron la bendición nupcial, y como el hogar del nuevo matrimonio estaba distante del árbol, ya no llegó á sus raíces la limosna de agua y llanto que mantenía su vida.

Para colmo de males, se presentó volando un insecto de sólo siete milímetros de longitud, pero revestido de armadura completa, que lo asemejaba á un guerrero de la Edad Media, la que era suficientemente fuerte para libertarle de los ataques de muchos animalitos á quienes hubiera sido grato devorarlo, y que, sin embargo, no tenían fuerza suficiente para perforar la armadura. Cosa extraña: el que parecía guerrero resultó amazo-

na, que, en vez de buscar combates, se dedicó á poner huevos en el envés de las hojas (1).

Pocos días después vieron la luz del sol los hijos de la dama de guerrero aspecto; pero salieron del huevo sin más defensa que una finísima piel, y, para saciar su apetito devorador, dedicáronse con afán á comer la epidermis de la cara inferior de las hojas; luego ya osaron consumir el tejido celular de las mismas, pero en todos los estados de su vida respetaron los haces fibrovasculares, que son los canales que recorre la savia para dar riego á las hojas, y éstas así quedaban reducidas á su esqueleto. Para transformarse en crisálidas y revestirse de armadura, convirtiéndose en insecto perfecto, las larvas necesitaron bajar al suelo y enterrarse, como necesita el hombre ser enterrado para despertar á nueva vida, para convertirse en hombre perfecto.

Luego los nuevos caballeros y señoras remontaron su vuelo hasta las hojas, renovándose las generaciones hasta cuatro veces al año, y dejaron hecho una lástima al pobre olmo.

Entonces llegó otra dama, también acorazada, pero mucho más pequeña, porque sólo tenía tres milímetros y medio de largo (2), es decir, precisamente la mitad de la longitud del otro insecto que atacaba las hojas. Recorrió el tronco cuidadosamente, como un minero escudriña la montaña antes de decidirse á abrir el pozo en que cifra el porvenir de su familia, porque el pequeño coleóptero ve en el árbol la casa y la despensa de su descendencia.

Cerciorada la hembra de que la savia circulaba con poca pujanza, de modo que no se corría riesgo de inundaciones, emprendió la apertura del pozo, efectuando el trabajo con sus mandíbulas, suficientemente fuertes para servir de perforadoras. Llegada á aquella zona verdosa de tejido blandísimo, por donde desciende la savia elaborada, que por la parte interior produce el anillo anual leñoso y por la exterior el de corteza, cambió bruscamente de dirección, y, siguiendo esa capa, abrió una galería vertical, de diámetro suficiente para dar paso á su cuerpo. Mientras la prolongaba, iba emboquillando los principios de otras más estrechas y depositando en cada una un huevo. Cuando terminó la provisión que en el abdomen llevaba, juzgando cumplida su misión, retrocedió por la misma galería, para salir al exterior.

Al principiar la primavera siguiente salieron de los huevos

---

(1) *Galérca xanthomelaena*.

(2) *Scolytus multistriatus*.

larvitas, que prolongaron las galerías que la madre dejó comenzadas, dirigiéndolas perpendicularmente á la principal, y fueron proseguidas tan hábilmente, que aun siendo numerosas y estando muy inmediatas unas á otras, no se dió el caso de que se cruzasen, pues eran tan hábiles mineros, que sin brújula y en la más completa obscuridad, dirigían sus labores sin cometer intrusiones.

Esas galerías, que á la par eran campo de acción y materia alimenticia para los pequeños insectos, iban agrandándose, á fin de que en ellas cupiese al crecer el cuerpo de la larva, y al final se ensancharon más aún, para que allí pudiera transformarse en inmóvil ninfa y ésta después en insecto perfecto y alado.

De lo dicho se deduce que estos insectos nunca llegan á conocer á otro de la generación que les precede, así que realizan su maravillosa labor sólo guiados por un instinto sorprendente.

También se comprende que donde se abren esos sistemas de galerías, interrumpen la circulación de la savia, y como donde hubo un insecto hay veinte al siguiente año, cuatrocientos al tercero y ocho mil al cuarto, el pobre olmo acabó por secarse; cortáronlo, y entonces... ¡ya se sabe!, del árbol caído todos hicieron leña.

¿Pensaron en reemplazarlo? ¿Para qué? Con resignación musulmana esperaron el milagro de que allí brotara otro, mas no les vino á las mientes que podrían realizarlo ellos mismos con sólo abrir un hoyo, poner un plantón y echarle un cántaro de agua. «Ayúdate y te ayudaré», dice el refrán, y, ciertamente, no es digno de ayuda quien no procura ayudarse.





## La guerra europea.

Ya dura catorce meses, y en vez de alborear el fin, se prepara nueva leña para avivar el fuego. ¡Más de un año de lucha y de angustias; millones de muertos, heridos y prisioneros; numerosas familias que ven sus hogares arruinados, destrozado el mobiliario, las cosechas abrasadas, los campos devastados y quedan en la miseria, llorando la pérdida de cuanto amaban y les era indispensable para cumplir su destino en la tierra!

Cada día cuesta la guerra, la gran guerra, que el llamarla así es el único consuelo, triste consuelo, que tenemos los contemporáneos; cada día cuesta, repito, 250 millones de pesetas y ¡cuarenta mil hombres fuera de combate!, mientras doble número de seres, que no tomaron parte en la contienda, quedan también ¡fuera de combate!, prisioneros del hambre y la miseria. Cuando en ésto se piensa, y no puede dejar de pensarse en esto, se desgarran el corazón hasta de los que tenemos la dicha de pertenecer á naciones que aún conservan la neutralidad. ¿Cómo pueden vivir los que sufren directamente todos los males? ¡Viven muriendo, y lo que es mucho peor, mueren odiando!

Puesto que en Europa no podemos hallar paz, busquémola en aquellas regiones donde apenas ha penetrado todavía la civilización con sus cañones, torpedos, granadas de mano, bombas incendiarias y depósitos de gases asfixiantes: ¡todo lo que ahora caracteriza á esos países que marchan á la cabeza de la humanidad!

Vamos al Senegal, á ese suelo africano, donde hallaremos lanzas y flechas y algunos huesos calcinados, ¡un pueblo salvaje!, y cobijándonos á la sombra del árbol más viejo del mundo, del baobab sesenta veces secular, escuchemos lo que dicen las aves reunidas en el colosal casino.

Como de costumbre, el palaciego marabú, correctamente vestido de etiqueta, canta laudes á su árbol venerado; pero aquel día acudió una gaviota que venía de paso, procedente

de luengas tierras, nada menos que de América del Norte, y protestó indignada al ver que el marabú proclamaba al viejo baobab como el mayor de los árboles del mundo,

—No es pequeño—decía—el diámetro de este árbol; con su copa protege gran extensión de terreno, y en sus ramas podemos posarnos legiones de aves; pero yo vengo de un país donde sólo como enano podía pasar. Vengo del riñón de California, del famosísimo estado donde se dan diez y siete distintas especies de pinos, con la particularidad de haberlos de hojas aisladas, como el llamado por esta razón, monofila, que no sube más de seis metros. Los demás las presentan agrupadas, ya en hacecillos de dos hojas, como las pocas especies que hay de pinos europeos; ya de tres, como el de Canarias; de cinco, como muchos americanos, y lo que es rarísimo también, en grupos de cuatro hojas, como el *parryaba*.

—Sin duda esos datos—le dijeron interrumpiéndole—serán de gran interés para los botánicos; pero aquí tratamos de árboles que dejen pequeño al bisabuelo del diluvio universal.

—A ello voy—repuso con áspero acento la gaviota—. Una de esas especies de pinos, el llamado *ponderosa*, se ve allí mezclado con el altísimo *lambertiana* (1), y sobre todo, en el Gran Bosque se reúnen con otros árboles muy elevados y de precioso follaje, como los abetos Douglás y plateado, y los libocedros, tan afines á las tuyas; mas todos quedan achicados por las miles de secuoyas, que son gala y orgullo de aquellas montañas.

La fidelidad de mi cargo de cronista me obliga á añadir que al pronunciar la palabra *sequoia*, la gaviota, en señal de respeto, bajó el pico y batió las alas cómicamente, para imitar con sorna los ademanes del marabú, cuando nombraba al baobab, y añadió:

—Pocas aves logran remontarse á su altura de un solo vuelo (2).

—Muy altos son esos árboles—repuso una zancuda de las que formaban la tertulia—; pero yo he oído decir que les aventaja no poco en altura una especie de eucalipto que crece en Australia, y también en Tasmania, donde están los antípodas de España; pues aseguran que á orillas del río Gouiburn llegan á elevarse nada menos que 145 metros, y por ello los naturales del país le llaman gomero gigante (3), y á secuoyas y á to-

(1) Este pino llega á alcanzar 90 metros de altura.

(2) Se citan secuoyas de 107 metros, muchas que pasan de 80 y las ha que llegan á tener 8 metros de diámetro á 2,20 sobre el suelo.

(3) Su nombre científico es *Eucalyptus amygdalina*.

dos aventaja en lo rápidamente que engruesa su tronco. Si le imitara en esto nuestro baobab, con los años que dicen que cuenta, su diámetro pasaría de ciento veinte metros.

Nuevo movimiento de desagrado del marabú, acompañado de otro de la gaviota, que en esta ocasión olvidó su humorismo, pues ninguno de los dos se resignaba á que su árbol favorito quedase postergado. Entonces la gaviota, como quien no da importancia á lo referido, prosiguió diciendo:

—Por cierto que las piñas de sequoia que Lobb remitió en 1853 para que se plantaran sus semillas, de las que proceden todas las sequoias que hay en Europa, no fueron cogidas á mano, sino cazadas con bala, y es que resultaba más fácil adquirir las por tan violento procedimiento que trepando por el ramaje, lo que no se le hubiera ocurrido de ser ave.

—¡Cuán ventajoso fuera para la gente alada, que los hombres gastaran sus proyectiles en cazar piñas, dejándonos en paz y dejándose en paz unos á otros!

—Pues hay buitres tan cándidos que aseguran que los hombres se dedican á cazar á sus semejantes sólo por proporcionarles sabroso botín.

—Ello no será así, pero lo parece.

Viendo el marabú que se desviaba la conversación y que el mérito del baobab podía quedar algo rebajado á los ojos de los circunstantes, sacó á colación algo en que no pudiera ser sobrepujado por ningún árbol del mundo, y así preguntó por la edad de las sequoias.

—Entre las cinco mil que hay en ese bosque, muchas de ellas cuentan de cuatro á cinco mil años.

—Indudablemente, ya deben tener juicio. ¿Y son hermosas?

—Tan bellas que constantemente llegan caravanas de viajeros á contemplarlas. Sobre todo, su número fué enorme este verano, porque se celebra actualmente una Exposición internacional en la capital del Estado, en San Francisco, y de paso van á visitar aquellos bosques, ansiosos de admirar el poder creador de la Naturaleza.

—¿No fué arruinada esa población por terribles terremotos el 18 de Abril de 1906?

—Ciertamente, y nueve años después da al mundo esa poderosa muestra de vigor, confiando en que no volverá á sucederle por cataclismos de igual intensidad, pues para ello han tomado sus medidas los arquitectos al reconstruirla.

—Efectivamente; la mayoría de los desastres que el hombre sufre, ya en su salud, ya en sus bienes, culpa son de su imprevisión, de sus pasiones, de su codicia.

—Ese pueblo, nuevo fénix, renació de sus cenizas, y así no hay ciudad en el mundo construída más á la moderna. A ella han acudido cuantos americanos pueden viajar y también cuantos buscaban recreos veraniegos en los baños y playas de moda en Europa, que ahora están desiertos. Naturalmente, son los súbditos de países neutrales, y aun de los combatientes, cuando no pudieron ir á ellos, ó su edad ó su sexo les impide combatir, ó si, amándose á sí mismos más que á su patria, prefieren la paz que se disfruta en San Francisco á la lucha en las trincheras.

—Yo creo—dijo el marabú pensativo—que en esta guerra europea los Estados Unidos son los que ganan las batallas.

—Y crees bien—repuso la gaviota—. Cuanto más se prolonga la lucha, más hombres pierden los combatientes y más recursos consumen, por lo que esas naciones se debilitan y arruinan á la par. Las víctimas humanas y los terrenos asolados son pérdidas para la humanidad; pero el dinero que se emplea en adquirir elementos de guerra en otros países, favorece á las naciones que los venden. Cuando llegue el fin de la lucha, que algún día llegará, los pueblos victoriosos se hallarán tan extenuados y empobrecidos como los vencidos, y cantarán victoria como el famoso gallo de Morón. Al tratar de fijar las condiciones de paz, los que se mantuvieron neutrales asomarán sus cañones y sus torpedos, como sus navajas los chulos que cobran el barato; é impondrán la ley á los vencedores.

Muy discutido fué este aserto, apoyado con citas históricas que no reproduzco para no envenenar más la atmósfera con vapores de odio; pero todas las aves convinieron en que son ridículas las amenazas de las naciones que luchan á las que en paz se mantienen. Se repite el cuento del portugués, que perdonaba la vida al castellano que le sacase del pozo.

Tratando después de los compromisos antes adquiridos, convinieron en que muy poco hay que fiar de ellos, pues las naciones han demostrado no tener entrañas y saben portarse como los más viles rufianes.

—Si la humanidad es así—dijo un pajarillo—, ¿no haríamos bien en acabar con ella?

—¿Quién sabe! Pero ¿tendríamos fuerzas para el caso?

—En verdad, no podemos destruirla con redes ni con escopetas, como hacen con nosotros; pero sería muy suficiente con que la mayor parte de los pájaros cambiáramos nuestro régimen alimenticio, dedicándonos á devorar las cosechas de los hombres, en vez de alimentarnos de los insectos que las invaden. Con eso, en muy pocos años, lograríamos nuestro objeto.

—Ciertamente; entre todos los desastres que ha sufrido la humanidad desde que germinó este árbol que nos cobija, ninguno hay comparable, aun incluyendo la guerra actual, con el que causarían doscientas mil especies de insectos multiplicándose sin limitación por toda la superficie de nuestro chato planeta. No quedaría ni un rinconcito de tierra donde guarecerse para librarse de la catástrofe, y cuando los restos del último hombre desaparecieran, entonces, volviendo á nuestras antiguas costumbres, hallaríamos sobra de mantenimientos.

—Bien podría hacerse eso si llegáramos á un acuerdo; pero lo dudo, porque nos dividiríamos en dos partidos. Sabéis que la gratitud es nuestra norma, y como en algunos puntos los hombres nos preparan casitas de madera, poniendo cerca de ellas lanas y plumas con que podamos hacer nuestros nidos; como levantan fuentes donde bebamos, hacen charquitos para que nos bañemos y nos dan alimento en invierno, los que de estas ventajas disfrutaron se negarían á dejar de perseguir insectos.

Conste que se salva la humanidad sólo porque hay almas buenas que se declaran protectoras de los pájaros.





## El ciprés de fruto grande.

Cuando de cipreses se habla, indefectiblemente acude á nuestra imaginación el de columna, rígido y estirado, el árbol característico de los cementerios, que por su forma, por su obscuro follaje y por la aplicación que se le da, evoca ideas lúgubres; pero también vegetan cipreses de matiz muy claro, con ramas horizontales y amplias, que son regocijo de la vista; cipreses de tan rápido crecimiento que los hay en el parque de Murcia de la especie mencionada, cuyo diámetro aumentó anualmente, por término medio, tres centímetros, y D. Mariano Adán de Yarza dice que aun no transcurridos sesenta años de la plantación de uno en Vizcaya, tiene 2,53 metros de grueso, lo que da un crecimiento anual de más de cuatro centímetros.

Añadamos que ese árbol se acomoda á los terrenos calizos, que suelen ser poco fértiles y frecuentísimos en nuestra patria, y posee la preciosa propiedad de soportar las sequías casi tanto como el pino carrasco, que es cuanto hay que decir, aunque no prospere en los suelos de escaso fondo.

Por lo referido y por lo que luego diré, me inspira grandes simpatías esta especie. Así os invito á que visitéis conmigo los primeros ejemplares que de árbol tan estimable fueron conocidos por los botánicos.

El día 4 de Diciembre del año pasado se clausuró la famosa exposición internacional titulada Panamá-Pacífico, que ha tenido efecto en San Francisco de California, y entre las varias excursiones recomendadas á los turistas que la visitaron para que admirasen la vegetación americana, figuraba una á la antigua ciudad de Monterey, fundada por los españoles en 1770, que fué la capital de California y el punto preferido en la costa del Pacífico para baños de mar. Además es pueblo de pesca, pero de pesca mayor, por residir allí importantes compañías dedicadas á la de las ballenas. Ya en dicha población no puede prescindirse de dar un paseo en carruaje por la carretera que cruza el istmo divisorio de las bahías de Monterey y Caranel, donde se ven ejemplares de esos pintorescos cipreses de achatadas cimas

y ramaje retorcido por las brisas marítimas, mil veces reproducidos en lienzos y estampas.

No pocos de los expedicionarios que van allí admiten de buena fe una enormidad que mencionan ciertas guías, aunque la gente seria se esfuerza sin cesar en desmentirla, pues supone que esos árboles proceden de los cedros que en el Líbano vejetan. ¡Cedros que producen cipreses!

Si sorprende que tal disparate haya circulado y aun circule, resulta curiosa la causa del error. Es el caso que un antiguo mayoral de diligencias llamado Alek Early, pasó á ser cochero del hotel del monte, y adquirió notoriedad por las explicaciones que daba á los turistas en sus excursiones... El muy trapalón, señalando una duna, decía que en aquel paraje establecióse hacia millares de años gente en extremo civilizada y progresiva, que construyó una magnífica ciudad, destruída después por hordas de caníbales. Sus ruinas quedaron enterradas bajo las arenas de las dunas, y añadía que se habían extraído columnas maravillosamente esculpidas. Luego, al dar vista á los cipreses, refería que los hermosos árboles habian brotado hacia seis mil años nada menos, de semilla procedente de los famosos cedros del Líbano, y solía amenizar tales noticias con otras falsedades, que escuchaban embelesados los viajeros.

Esto demuestra que la imaginación de algunos norteamericanos no es inferior á la de los andaluces, y que el error se propaga allí como aquí, con mayor facilidad que la verdad, costando gran trabajo desarraigarlo. Cipreses nacidos de piñones de cedros es cosa tan imposible como que haya perros hijos de camellos; mas bien pudiera suceder que la gente del pueblo en California llame cedros á los cipreses, porque el vulgo no es de fiar en lo que se relaciona con las clasificaciones botánicas, aunque las hojas de los cedros son como agujas y las de los cipreses tienen forma de escamas y se recubren unas á otras, porque están dispuestas cual las pizarras en las cubiertas de los edificios.

Así consta en las descripciones de los árboles de este género; pero cuando los de fruto grande crecen con gran vigor, en algunas de las ramillas situadas á la sombra suele erguirse la mitad superior de cada hoja, hasta colocarse perpendicularmente, quedando en situación un tanto desairada las floras donde se relatan los caracteres de las especies.

Son alardes de independencia y hasta de insubordinación que hace el arbolito, enorgullecido por su pujanza.

Los agregados de los frutos de los cipreses, llamados piñas ó estróbilos — ¡qué nombrecitos usan los naturalistas! — son glo-



bosos. Muchos de ellos apenas pasan de un centímetro de diámetro aunque otros llegan á dos, pero los de *nuestro ciprés* tienen nada menos que cuatro centímetros de longitud. En cambio, así como las otras especies fructifican á los pocos años de plantadas, ésta no se precipita, y á fe que tiene sobrada justificación su proceder, pues el volumen de cada una de sus piñas, á lo menos, es ocho veces mayor que el de las ordinarias. Un botánico aprovecharía, sin duda, la ocasión para decirnos que el retraso es, en parte, característico de la especie, y, en parte, también debido á la pujanza con que crece, y que la fructificación precoz no significa vida y robustez; así suelen ser los árboles decadentes los que dan antes semillas, como si quisieran gastar en beneficio de la especie el escaso vigor que les resta, aunque el alarde les cueste la vida.

De lo dicho se deduce que debemos esperar con calma llegue el tiempo en que dejemos de pagar tributo al extranjero por la compra de piñones de este ciprés, aunque entre tanto se abonen nada menos que veinte francos por kilogramo.

Tampoco se puede tachar á este árbol y á sus congéneres de que descuide la defensa de sus preciados frutos, pues los conserva en sus piñas, que son cajas de durísimo leño y están herméticamente cerradas; mas cuando han transcurrido dos años desde que aparecieron, encorva las escamas y da libertad á los piñones. No se le debe censurar porque el ala de sus frutos sea tan pequeña que sólo les sirva de adorno, lo que únicamente prueba que no le entusiasma la aviación tanto como á los olmos y á los arces, que dotan sus frutos de amplias alas; pero un forestal diría que eso demuestra son los cipreses árboles que soportan la sombra y se pueden criar en gran espesura; por tanto, para que crezca bien la plantita, basta que caiga el fruto al pie del árbol que lo produjo. Así tienen la ventaja de poder vegetar en masas compactas, por lo que abrigan y protegen mucho el suelo, utilizándose también para formar excelentes cortinas contra el viento.

Volviendo ahora á Monterey y á sus cipreses, diré que aquellos árboles fueron descubiertos en 1786 por el célebre navegante francés La Perouse, mas permanecieron, por decirlo así, anónimos, hata que el botánico Hardweg les dió nombre científico, con lo que desde entonces adquirieron vida oficial. Los llamó *Cupressus macrocarpa*, es decir, cipreses de fruto grande, describiéndolos con esa denominación en 1846, precisamente el mismo año en que me pusieron mi nombre en la pila bautismal, nombre también latino, que no castellano, aunque luego aparezca traducido. Y á este propósito permítaseme añadir que así

como algunos se envanecen por haber nacido el mismo año que el rey ó el papa, yo me glorío de que comencé á ser individuo de la humanidad el mismo año en que este ciprés empezó á figurar en las floras, apadrinado por el referido botánico. No me negaréis que, á falta de méritos propios, ésto es algo.

Y en verdad, que mi orgullo está bien fundado, porque tal árbol es uno de los más hermosos y útiles de la creación.

¿Serán muchos los hombres que puedan preciarse de haber sido más provechosos á la humanidad, que los cipreses de fruto grueso?



## Un forestal viejo.

(CUENTO)

¡Pobre hombre! Todo aparecía ante su debilitada vista entre densos nubarrones. Cargado de años, aunque no falto de energía, miraba con terror aproximarse el momento en que había de ser arrinconado, no por inútil sino por viejo, recibiendo, con la jubilación, el decreto de su muerte administrativa.

Hondamente preocupado, y con el espíritu entenebrecido, al recordar su vida la resumía de este modo: primero cinco años, de los que sólo conservaba recuerdos muy borrosos; luego siguieron otros cinco de sujeción molestísima en la escuela de primeras letras, porque le obligaban á estar quieto, cuando la sangre exigía imperiosamente el movimiento continuo; cinco más de asistencia á un Instituto, en donde le hicieron aprender de memoria librotos que no entendía, acostumbrándole así á no pensar, y como consecuencia, formó la opinión sobre todas las asignaturas en conjunto y sobre cada una en particular, de que la verdadera dicha consistía en olvidarlas.

Pasó tres años estudiando sin descanso en una Academia preparatoria, no con objeto de adquirir ciencia, sino de saber contestar á las «pegas» que acostumbraban á *poner* los examinadores; cinco en una escuela especial, devorando hojas y hojas en horas y más horas de estudio; de estudio irreflexivo, porque para reflexionar no quedaba tiempo, aun mermando todo recreo y horas al sueño, ya que las lecciones eran largas y difíciles. Mas entre aquellas sombras veía ciertos resplandores cuando recordaba que algunos de sus maestros, pocos en verdad, creyendo que lo esencial era despertar afición al estudio, haciéndolo grato y realmente provechoso, daba de lado rutinarios procedimientos; pero aun entonces se le amargaba el trabajo, ya que tales profesores solían imponer á los alumnos la obligación de pensar, facultad casi atrofiada, por falta de ejercicio, en provecho de la memoria.

Después tareas constantes, persecuciones injustas, soportar

jefes casi analfabetos, caciques y diputados que se reían de la palabra justicia... Además, ¡cuántas esperanzas desvanecidas y cuántos desengaños! Finalmente, llegar á la cumbre de su carrera, contando los días que faltan para caer desplomado en la sima de las clases pasivas; siendo esa caída forzosa, preliminar de otra ¡de gravedad extremada!

Al dejar tales recuerdos, no muy gratos, para escudriñar el porvenir más ingrato, se le fué encogiendo poco á poco el corazón y parecióle que su cuerpo se achicaba y se achicaba cada vez más, y aún más todavía. Ya no era sólo exageradamente pequeño, sino que se acercaba al límite de lo visible, aterrándole la idea de desaparecer en absoluto. Sin embargo, no llegó á tanto, pero sin saber cómo vióse convertido ¡en una celdilla del ovario de una flor!

Extraña metempsícosis, que no por extraña le desagradaba, ya que en vez de llegar á la nada como temió, aún era algo, ciertamente muy pequeño, acaso de una décima de milímetro; pero era un algo no exento de belleza. Ese algo creció, se alargó, duplicó su longitud, se produjo un tabique que lo dividió en dos partes y donde hubo una celdilla quedaron formadas dos.

Repitiéndose lo dicho se agregaron cuatro, luego ocho, más tarde centenares de células, quedando todas encerradas en una túnica, también de celdillas. Como crecían con mayor rapidez las del interior que las epidérmicas, encargadas de formar la envoltura, mientras éstas se estiraban y aplanaban, aquéllas se oprimían unas contra otras, por lo que en vez de esferillas iban asemejándose á poliedros de aristas redondeadas.

Lo curioso del caso es que el alma del viejo, encerrada en las celdillas, apreciaba con exactitud y maravillada cuanto en el interior ocurría, y hasta llegó á presumir que la forma y las cualidades de todo vegetal estaban condensadas en aquellos globulillos y que cada célula contenía, en forma abreviada, la planta entera con todos sus detalles.

El granillo iba creciendo, aunque siempre quedaba muy pequeño; pero su vida era tranquila, cómoda y dulce, hallándose bien alimentado y defendido de cuanto pudiera dañarle. Además, allí no había envidias, ni desigualdades sociales, ni caciques... ¡ni caseros! La inteligencia gozaba de completo descanso y le encantaba esa vida plácida, sin luchas, sin aspiraciones, sin remordimientos, sin temores para el porvenir,

«libre de amor, de duelo,  
de odio, de esperanza, de recelo.»

á que aspiraba el gran Fray Luis de León.

Mas apenas había transcurrido un mes, cesó de crecer y sintió que se rompían las ligaduras que le sujetaban á la cápsula, y vivió dormitando en un dulcísimo *far niente*.

Poco después se abrió una ventana triangular, grande, relativamente al tamaño de las semillas, pues tendría dos milímetros cuadrados, y penetró la luz del sol. Cuando el aire movía la habitación en que estaba encerrado con sus hermanos gemelos, caían unos cuantos, que jamás regresaron, y el granillo alarmado dijo para su cutícula, ya que capote no tenía: «A esos pobres los echan de nuestro Cuerpo sin duda por viejos, acaso por inútiles; en una palabra, los jubilan.» Y añadió: «Cuando las barbas de tu vecino veas pelar...» Poco después un pajarito se posó en la rama de donde pendía el grupo de los frutos, y con la sacudida salió de la cápsula y vino á tierra el granillo, que lo hubiera pasado muy mal de no ser tan pequeño, pues cayó de una altura que era cincuenta mil veces mayor que la longitud de la semilla.

Apenas repuesto del porrazo, empezó á acobardarle la idea de ser enterrado vivo. ¡Qué horror! Mas tardó poco en hallarse bajo tierra. Luego sintió una impresión de frío parecida á la que experimentaba, cuando era hombre, al recibir una ducha. El agua, que iba poco á poco penetrando en su interior, dilataba sus tejidos, y por fin se hinchó hasta el punto de romper su envoltura exterior, que era, como si dijéramos, su gabán de abrigo; y no se ruborizó al quedar desnudo, porque la cosa pasaba bajo tierra y con la obscuridad no le veían los microbios (algas) que allí pululaban. A la vez sintió transformarse todo su organismo, renaciendo á poco, centuplicada, su interior actividad.

Quince días más tarde volvió á contemplar la luz del sol, y gracias á ella vióse revestido de un manto de esmeralda. Continuaba creciendo y multiplicaba sus hojas, gozando las delicias de su nueva vida, mas al llegar los primeros fríos tomó unos meses de descanso bien ganado, porque en los ocho anteriores de trabajo la longitud de su tallo alcanzó un metro, es decir, que era ya mil veces más largo que su semilla.

Al año siguiente creció cuatro metros más, y más aún al otro; y pasaron centenares de años, y el árbol iba siendo cada vez más grande y más hermoso. En sus ramas anidaban los pájaros, nubes de abejas buscaban sus nectarios para fabricar con el dulce jugo aromática miel, saneaba el ambiente con sus emanaciones y más de un enfermo le debió la salud.

El ya gigantesco árbol comparaba su vida actual con la que tuvo dentro del ovario, recordando placentero su grata trans-

formación por haber sido expulsado del falansterio, y bendiciendo su larguísima y próspera vida nueva, debida á haber pasado por lo que tanto temió.

Al despertarse el forestal, quedó sorprendido y meditabundo, acabando por tomar un lápiz y un papel, y como la vida de vegetal no le había quitado los resabios de su anterior profesión, empezó á hacer números. Recordó que la especie á que había pertenecido mientras estuvo en los dominios de Morfeo, era la denominada por los naturalistas *Eucalyptus amygdalina* y por los australianos gomero menta ó gigante, que alcanza, en su país de origen, 145 metros de altura y el tronco hasta siete de diámetro, lo que da un volumen leñoso, para la parte aérea, de más de 1.000 metros cúbicos, mientras que el de la semilla no llega á un octavo de milímetro. Reflexionó que la duración de su vida como semilla no pasó de un par de meses y como árbol había sido de quinientos años, es decir, ocho billones de veces mayor. ¿Estarían en la misma relación su vida humana en la tierra y la de ultratumba, con las de la semilla y el árbol? ¿Serían las dichas del hombre aquí y allá comparables respectivamente con los volúmenes referidos?

Con margen aún mayor que los libros de botánica, respondían afirmativamente otros libros que contienen verdades absolutas.

El caso es que desde entonces el viejo miró las cosas de esta vida de muy distinta manera. Pensó que no era tan digna de compasión, como antes creía, la semilla próxima á ser lanzada de la cápsula, porque se acercaba la hora de su transformación en árbol, con la notable diferencia de que la semilla cae donde el viento la lleva, mientras que el hombre viejo puede prepararlo todo para la más feliz germinación del hombre nuevo. Desde entonces, hallando limpio su pasado, miró con serenidad hacia un porvenir lleno de esperanzas.



## La ciencia del árbol.

—¿Dice usted que el árbol da cuanto necesitamos?

—Sí, señor; y al mismo tiempo sabe buscar y producir todo lo preciso para su vida y prosperidad; que si por amar al hombre olvidase el amarse á sí mismo, pronto habría desaparecido de nuestro planeta, al que hubiera perjudicado tan excesivo desinterés.

Da al hombre frescura, abrigo, defensa contra los vientos, leña para calentarse, madera para sus casas, para su cuna, para su ataúd, como dijo Costa, y desde entonces todos repetimos: alimento, protección contra el rayo, seguridad contra el torrente, defensa contra la inundación, agua para los campos, belleza, arte, armonías.

A sí propio se da con su corteza protección contra el calor; con sus raíces, medios de sujeción sólida y de tomar el agua y las substancias que necesita para su nutrición; con sus hojas, pucheros y cazuelas donde preparar sus alimentos, que cuece con el calor del sol; sabe curarse las heridas como el más hábil cirujano; adornarse con flores como la doncella más alegre y presumida; abrigarse con la corteza como el más aterido anciano; dar hospedaje á los pájaros, que le defienden de los insectos, y para el caso en que la ignorancia, la mala educación ó la codicia comprometan su vida, da también varas, á fin de que los amigos del árbol puedan defenderle.

¡El palo! Indispensable medio para que el malo no perjudique al bueno. ¡El árbol es todo un programa de gobierno! La dulzura, el halago, el premio; y cuando no baste... ¡la estaca!







## Historia macabra.

Horrible historia, que de ocurrir en tiempos pasados, seguramente hubiera merecido que Victor Hugo, el gran romántico, la relatase y aun quizás también escribiera un drama, que, andando el tiempo, el maestro Verdi transformara en ópera.

La heroína y la víctima era un ser cándido y tan poético, que soñaba con tener alas para volar de flor en flor. Adivinó que lo conseguiría si se encerraba en estrechísima habitación, manteniéndose completamente inmóvil durante tres semanas, y dedicóse afanosa á tapizarla, con modestia, eso sí. Quedóse dormida, y transcurrido el plazo fijado hallóse con alas, y no con dos, sino con cuatro, y vestida con traje caquis abrió la puerta de su encierro y vió, ¡horrible visión!, que estaba en un cementerio, ó mejor dicho, se halló encerrada en un panteón de familia, cuya atmósfera era irrespirable, y allí lanzó su postrer suspiro.

¡Cuánta ilusión desvanecida como el humo! Pobre ser, que no pudo ni aun desplegar las alas y cruzar con raudo vuelo...; pero dejo á un lado arrebatos poéticos, que no sientan bien á quien siempre se mantuvo á honestísima distancia de las musas, y paso á referir la terrible historia que acabo de esbozar, y que es verdadera, aun en sus más nimios detalles. Sin embargo, bueno será advertir que las personas impresionables deberán abstenerse de leer lo que á continuación consigno, porque pone los pelos de punta.

Antes de entrar en materia, me permitiré comunicar al lector algunos datos que, á mi entender, son indispensables para que forme cabal juicio de los hechos.

Los naturalistas son gente cruel y sanguinaria, que con pretexto de descubrir algo oculto y de hacer progresar la ciencia, se entregan á prácticas ultrainquisitoriales, suponiendo que su papel de investigadores (inquisidores) así lo exige, y como ejemplo de ello os presentaré uno, y muy valioso.

Mi querido compañero, el sabio botánico D. Joaquín María de Castellarnau, es prototipo de la cortesía, de la distinción y de

la bondad ingénitas, y, sin embargo, ha pasado la vida cortando troncos de árboles en rebanadas de una centésima y aun de una milésima de milímetro, y haciendo iguales operaciones con hojas, flores y frutos; es decir, descuartizando inocentes vegetales hasta hacerlos añicos invisibles. Aunque desde Linneo acá suele decirse que los vegetales carecen de sensibilidad, hay opiniones de respetables poetas que suponen lo contrario, y dignos de recordación son aquellos versos de Ricardo Gil, en que decía del árbol:

*Al verle inquieto  
palpitar en lo azul, ¿quién no diría  
que tiene un alma, imagen de la mía  
y á la tierra sujeto  
por el espacio remontarse ansía?*

En último resultado, admitamos ser dudoso que los vegetales sufran, mas nadie duda que los animales sienten y expresan sus sentimientos, y consta también que en los tiempos antiguos de Esopo y en los relativamente modernos de Samaniego, hablaban como los humanos, y en sus fábulas se acredita que reflexionaban mucho mejor.

Mas, si trato con la dureza que es de justicia á los naturalistas, no es porque yo me crea exento de culpa, pues allá en mis mocedades debí hacer una colección de insectos en Villaviciosa de Odón; pero la vista de estos animalitos, y aun la de las láminas que los representaban en el libro de texto, excitaba mis nervios, como también me espantaba la idea de las torturas á que debía someterlos para prepararla, porque mi corazón no era de naturalista, sino de hombre compasivo. Sin embargo, como había que entrenarse —prepararse, decíamos entonces—, un compañero de buena voluntad, á mis ruegos hizo el papel de *insecticida*, atravesando cierto feo escarabajo con un alfiler, que clavó en un tapón de corcho, y lo coloqué sobre la mesa de trabajo para contemplarlo diariamente, mientras estudiaba. Así se empedernía mi corazón y á los pocos meses, ya cogía insectos, los asfixiaba y los clavaba después, complaciéndome en la contemplación de sus cadáveres. ¡Censurable placer!

Pasaron los años, me arrepentí de mis crueldades; pero como donde hubo fuego queda ceniza, cada vez que me admiten en el laboratorio de un naturalista, gozo lo que no es decible examinando sus preparaciones, escucho maravillado y encantado sus palabras, sorprendiéndome que todos los hombres cultos y de buen gusto no se sientan arrastrados con irresistible impulso á ser también naturalistas, si no de los que martiri-

zan, á lo menos de los que observan la vida y costumbres, no siempre ejemplares, de los animalitos.

Llevado de mis pérdidas aficiones, cada vez que voy á Madrid pido una entrevista—no *interview*—, al hijo de un colega queridísimo, á mi joven compañero Manuel Aulló, profesor de Entomología; veo cuanto preparará desde mi última visita, y le escucho embelesado.

Para ser justo, pues la verdad es mi norma, no me dedicaré á encomiar la dulzura de los insectos, pues son mala gente, sobre todo los que se alimentan de presas vivas, y ejemplo de ello nos da el *Mantis religiosa*, que, á pesar de la religiosidad de su apellido, devora los individuos de su propia especie y en los mismos matrimonios, el débil no puede fiarse del más fuerte. Así, al hacer sus cacerías, los entomólogos cuidan de llevar algo asfixiante en los frascos destinados á guardar el botín, porque de otra suerte, salen muchos de los ejemplares sin patas y aun sin cabeza.

A las pintadas mariposas se les hace sufrir mayor martirio, pues además de atravesarlas con un largo alfiler, se las coloca entre dos tablillas próximas y algo inclinadas, y para que las alas queden en actitud de volar, se las sujeta con tiras de papel, clavadas por medio de alfileres.

Luego, al ponerlas en las cajas, para mayor ignominia se escribe al pie de cada insecto, no el verdadero nombre del individuo, que éste se lo reserva, y todos los esfuerzos de los sabios se han estrellado hasta ahora ante su pertinaz silencio, sino el apodo en que es conocido por los científicos, que suele estar formado por dos palabras latinas, en ocasiones asaz malsonantes.

Aquellos que no se contentan con poseer una colección de cadáveres alineados, sino que estudian la vida de los insectos y aspiran á dar á conocer sus costumbres, colocan los ejemplares en cajas con tapa de cristal, que contienen desde los huevos, en la forma en que los depositan, hasta las larvas de diferentes tamaños, sus ninfas en las cámaras de transformación y el insecto perfecto, y cuando se trata de mariposas, las orugas y las crisálidas. En todo caso, hacen figurar ejemplares de machos y de hembras, los cuales muchas veces son tan diferentes, que parecen corresponder á distintas especies.

Además, para que sirva de disculpa al naturalista que preparó la *biología*, figuran los individuos haciendo su labor destructiva, devorando las hojas, royendo el liber ó las raíces ó abriendo las galerías que inutilizan la madera, resultando pregon de sus crímenes. A mí me parece que al colocar así á los

insectos, junto con los daños que causan, se olvida aquello de paz á los muertos, tiene algo de ensañamiento y recuerda cuando se exponían los criminales á la vergüenza en la picota. Añadamos á ésto que, para mayor oprobio, figuran los *apodos latinas* del insecto con las épocas de su nacimiento y transformaciones.

En mi última entrevista, el joven profesor me enseñó diversos insectos y muestras de los daños que hacen ahora en los montes españoles, y me habló, entre otros, del *Lasiocampa pini*, recordando que esta especie fué introducida involuntariamente en los Estados Unidos por Trouvelot, naturalista francés que vivía en Massachusetts, y como estudio criaba varios individuos de ella en unas cajas situadas en su jardín, las que fueron desgraciadamente arrastradas durante una violenta tempestad. Multiplicándose los insectos formaron plaga, que causó muchos daños. En cambio, de aquel bendito país nos han venido otras varias, entre ellas la filoxera, especie, de la que decía un abstemio amigo mío, que si sólo pudiera aprovecharse el fruto de la vid en forma de vino, la humanidad hubiera debido elevarle una estatua, y no le falta razón. La uva es buena, buenísima, pero el hombre la estropea pisándola y haciendo fermentar su jugo.

Luego mi amigo quiso mostrarme la caja en que había preparado la biología del *Lasiocampa pini*, que lleva ahora completamente destrozadas 76 hectáreas de pino piñonero en la dehesa de La Albufera, de Valencia, y ocurrió un caso curioso. Entre las demás particularidades que hemos mencionado, veíase una rama de dicho pino con dos capullos, uno de macho y otro de hembra, y apareció la caja atrocemente manchada de un líquido amarillento.

Era que la crisálida hembra, á su tiempo debido, rompió el capullo... y en vez de aire libre y puro, de hojas frescas de pino, de ver un sol deslumbrador que diese brillo á las escamas de sus alas, se halló... encerrada en la caja que para ella era panteón de familia, con ramas secas, cadáveres de sus semejantes y un aire impropio para su respiración, por estar saturado de los vapores de la naftalina que se pone para la mejor conservación... ¡de las momias!

Eso sí, el insecto se ha ganado un artículo necrológico, mas yo creo que hubiera preferido gozar unos días de su libertad á ¡inmortalizarse!, gracias á estas líneas.

¡Pobre mariposa! Resucitar con cuatro alas, para convertirse en cadáver, no ya provisional, como la crisálida, sino definitivo! ¡Y resucitar... en un cementerio!

## Los rayos ghímel.

En la Escuela especial de Ingenieros de Montes se había instalado un cinematógrafo, y hallándome en la biblioteca leyendo revistas profesionales, me invitaron los compañeros á presenciar la prueba del aparato.

Las películas proyectadas eran en extremo interesantes. Elefantes transportando y apilando grandes maderos, luchas de los insectos y sus procedimientos para devorar hojas ó abrir galerías en el leño, curiosísimos detalles de la vida de las aves y los reptiles; en una palabra, se nos mostraba cuanto puede servir para hacer grato el estudio y estimular el espíritu de observación de los alumnos.

También se proyectaron otras relativas á la vida de las especies arbóreas, figurando, desde la recolección de sus semillas y el cultivo en el vivero, hasta el apeo y labra de los productos, el transporte á los puntos de preparación y fabricación y las aplicaciones que se les da.

Todo lo presentado era la pura verdad, mas no resultaba así, á lo menos en *el tiempo*, algo de lo que ví al final.

La película mostraba á una niña que recogía mantillo en el bosque, lo mezclaba con tierra y llenaba un tarro esférico, que en la mitad superior tenía muchos agujeros de un par de centímetros de diámetro. Por fin, en cada uno de ellos introducía una cebolla de las especies del género *Crocus*, á que corresponde el azafrán, lo regaba, y ¡aquí viene lo inverosímil! Inmediatamente empezaban á brotar tallos y hojas, y luego á florecer, todo sin interrupción, haciendo el mismo efecto que si las plantas fueran de goma y las inyectaran de aire con una bomba. ¡Qué maravilla! ¡Si así ocurriese en realidad!

Fui á mi casa preocupado con lo visto, y me acosté, no sin dejar en la mesilla de noche un folleto que me habían remitido.

Como de costumbre, ya acostado, me puse á leerlo, sorprendiéndome en extremo que estuviese escrito en Esperanto; pero como este idioma me es tan familiar como el castellano, proseguí.

Aún aumentó mi sorpresa ver que trataba nada menos que de la influencia del cultivo agrícola ultraforzado en la duración de la vida humana y en el desarrollo de la inteligencia.

Era un discurso de recepción en cierta Academia, y el académico electo empezaba enumerando los progresos del cultivo agrícola desde que Liebig, en siglos remotos, había comenzado á estudiar la cuestión científicamente.

Extrañóme mucho la calificación de remoto aplicada al siglo XIX, y lo atribuí á error de imprenta. Mas luego refería los adelantos que se habían hecho en siglos posteriores, con objeto de apresurar el crecimiento de las especies vegetales y aligerar su producción. Mencionaba como época de atraso relativo, muy relativo á mi pobre entender, aquella en que transcurría un mes desde la siembra del trigo á la recolección, plazo abreviado progresivamente, á medida que iban siendo mejor conocidos los efectos de los rayos gímel.

En el cultivo forestal se había llegado últimamente al prodigio de que, á fuerza de abonos asimilables en grado extremo y de dichos rayos, la producción leñosa diaria de un monte equivalía á la antigua en un año, y así á los cuatro meses de sembrados los árboles parecían seculares, y, á la vez, la madera se endurecía rápidamente, siendo lo más curioso que ésto sucediera, no sólo en aquellos puntos donde las lluvias son enormes ó en las riberas de los grandes ríos, sino en todos los climas y latitudes, pues la ultrasolubilidad de los abonos hacía que para formar cada metro cúbico de materia seca, en vez de ser preciso que la planta evaporase 200 ó 300 metros cúbicos de agua, bastase un volumen acuoso triple ó cuádruple del suyo, porque la transpiración y la clorovaporización en la unidad de tiempo no eran más activas que en la antigüedad.

El progreso era real, admirable, maravilloso; veíase crecer las plantas; pero ¡ay!, que todo tiene sus ventajas é inconvenientes, y ya sea por la rápida formación de los alimentos, ó por la acción de presencia de dichos rayos, la vida humana se había ido acortando, hasta el punto de que sólo duraba quince días la niñez de los individuos, y á pesar de los progresos de la higiene, en cuanto cumplían dos meses estaban llenos de canas, siendo pocos, muy pocos, los que alcanzaban los ciento veinte días.

Eso sí, las facultades intelectuales y la actividad se habían desarrollado paralelamente, porque en seis días aprendían los muchachos mucho más que en los seis años que duraba en España la segunda enseñanza en los aciagos tiempos de la guerra europea, y en otra semanita se hacían médicos, abogados ó ingenieros. Los que estudiaban ocho días más eran tenidos por superhombres, sucesores de aquellos intelectuales del siglo XX, que á sí mismos se miraban con asombro.

La vida era tan activa, que en tres minutos hacían igual labor que los hombres antiguos en un día entero, mas necesitaban en seguida dormir un minuto; pero no se habían espiritualizado con exceso, pues diariamente comían más de trescientas veces. Aun sin aparatos podían recorrer tres kilómetros por minuto y diez veces más en aeroplano, dando en un día la vuelta á la tierra. Como la producción del suelo se había aumentado notablemente, y donde nace un pan nace un hombre, el número de habitantes de nuestro planeta pasaba de un billón, que se renovaba, por término medio, cada dos meses. Así la humanidad había ganado considerablemente con tal estado de cosas; pero el hombre gozaba y sufría en cuatro meses tanto ó más que antes en ochenta años.

En medio de tales progresos, no se habían podido llegar á resolver pacíficamente las cuestiones internacionales, acabando de una vez con la guerra, aunque se redujeron los armamentos á que cada país tuviera un solo cañón giratorio, de tal alcance, que podía batir cualquier ciudad de las naciones colindantes, y los situaban, generalmente, en el centro matemático del territorio. Por cierto que en España hubo grandes discusiones, pues Barcelona quería tener uno también en el Tibidabo, aunque su alcance no pasara de seiscientos kilómetros. El caso era figurar como capital de estado.

En Inglaterra habían construído, cincuenta años antes, el más poderoso del mundo, pues costó lo que doscientos extrasuperdreadnoughts de los antiguos, y suponían que alcanzaba lo necesario, no sólo para que pudiera llegar su proyectil á los antípodas, sino dar la vuelta al punto de origen.

Aspirando á conocer sus efectos, calcularon la carga necesaria, á fin de que el proyectil se sumergiera en el Océano Atlántico, pero entonces ocurrió lo que algunos juzgaron justicia de Dios: y fué que dando la vuelta á la tierra cayó la enorme masa precisamente en el famoso Observatorio de Greenwich, y los efectos del proyectil fueron tales, que la Gran Bretaña quedó reducida á Irlanda y á la parte Norte de Escocia. Desde entonces ninguna nación se había atrevido á disparar otro cañonazo.

Cuando á la mañana siguiente desperté, aún brillaba la lamparilla eléctrica de mi cama y ví sobre la sábana los discursos leídos con motivo de la recepción de D. Ignacio Bolívar en la Academia de Ciencias naturales.

Llamé y me trajeron el *A B C* del día 21 de Junio de 1915, donde hallé un artículo interesantísimo de Pujol, y me persuadí de que aún existía la ciudad de Londres.

¡Había sido víctima de una alucinación!





## Un héroe y un bienhechor.

El árbol germinó en un monte cercano á la frontera, y transcurrieron cuarenta años sin que turbara la paz de su retiro más que el ruido del hacha, cuando era apeado algún hermano suyo de los perezosos, es decir, de aquellos cuyo crecimiento se había retrasado, ó de los que no subían derechos. El árbol, que tenía encarnada en su ser la idea de que no es mérito, sino obligación ineludible hacer cuanto bien se pueda, hallaba justa la supresión de los menos útiles para favorecer el desarrollo de aquéllos que dan productos más valiosos.

Lo cierto es que no razonaba del todo mal, y que si se aplicaran á los hombres los severos procedimientos que los forestales aplican á los árboles remolones de su sección, y á los que marchan torcidos, no poco ganaría la sociedad y también los individuos que cumplen bien sus deberes. Pero el hombre se ufana de su libre albedrío y dicta leyes y más leyes para que no se coarte la libertad de los granujas, y así éstos se convierten en tiranos de los que ajustan su proceder á las leyes divinas y humanas.

Mas como no trato de filosofar, pues lo haría muy medianamente, ya que ni mis aficiones ni mis estudios me llevaron por tan peligroso camino, me circunscribiré á escribir de la vida de nuestro árbol y de la envidiable tranquilidad de que al parecer gozaba allí, como todos los demás de su especie. Ciertamente su existencia se reducía á vegetar, mas no con el significado que, aplicándola á los hombres, damos á esta palabra, en la acepción de no hacer nada.

Su vida, dentro de aquella paz paradisiaca, era activa casi todo el año, y activísima en la primavera. El árbol debía absorber el agua y muchas otras substancias de las profundidades del suelo, y elevarlas á las ramas más altas á través de las paredes celulares y de las fibras y vasos, que son delgadísimos; asombraría enterarse del número de kilográmetros de trabajo que al día serían necesarios para que penetrase y ascendiese el agua á tal altura por un tubo de metal de iguales dimensiones. Y si los árboles lo consiguen es debido á la especial orga-

nización de las paredes de las celdillas, que obran como si dispusieran de millones de microscópicas bombas aspirantes. Añadamos á este esfuerzo el que hacen las hojas separando de cada molécula de ácido carbónico los átomos de oxígeno, devolviéndolos á la atmósfera.

Después con el carbono y los componentes de la savia debía fabricar substancia orgánica asimilable (almidón, glucosa, etcétera), y hacer luego combinaciones tales que ya quisieran los más famosos químicos poderlas lograr en sus laboratorios. ¡Poco se enorgullecen cuando así consiguen producir alguno de los compuestos más sencillos entre los que el árbol fabrica sin darse importancia! Además, si se piensa en que diez celdillas bien desarrolladas puestas en línea no llegan á medir un milímetro, y que para formarse cada una de ellas han de experimentar los diversos materiales que contienen numerosas transformaciones, admira el prodigio de actividad que el árbol desarrolla para crecer y producir miles de miles de hojas, formadas cada una por miles de miles de celdillas.

Bien se ve por ello que la paz compartía allí su reinado con la más asidua labor, y cuando algún insecto turbaba la vida del árbol, tratando de devorar una de sus hojas, allí acudía un pájaro que lo condenaba á muerte.

Aquel asilo de la dicha laboriosa era una verdadera Arcadia, en que los cantos de los pastorcitos, inocentes y puros, eran ventajosamente reemplazados por los cantos de las aves que en el ramaje construían sus nidos. El pino soñaba con un largo porvenir de ventura haciendo bien, purificando la atmósfera, aumentando la productibilidad del suelo, dificultando que el agua llovida pasara de nuevo al aire sin atravesar el cuerpo del vegetal, á fin de que no resultara perdida para la producción, y que otra parte de la caída no se dedicase á arrastrar la tierra vegetal y á producir inundaciones en la parte baja. Con los piñones que daba al viento, el árbol pagaba espléndidamente á su alada y artística policía.

Mas un día del otoño de 1914, en que el cielo estaba completamente descubierto, sin verse la más pequeña nube, resonaron lejanos estampidos, después redoblaron los truenos y cuando cesaban un rato era sólo para volver á empezar con mayor intensidad. ¿Qué tempestad era aquella tan horrisona y tan prolongada? Más tarde, multitud de hombres se aproximaron al pino, formaron una línea larga, muy larga, tan larga que se perdía de vista; con picos abrieron zanjas, apearon numerosos árboles de los más rectos y desarrollados, algunos de los troncos fueron cortados en trozos de tres metros, que tendieron

en tierra, poniéndolos en contacto uno con otro y sujetándolos con alambre á fuertes piquetes, rellenaron los huecos con tierra y ramaje y así quedó formado un camino suficientemente firme para que pudiera arrastrarse artillería pesada. Otros pinos fueron aserrados en gruesos tablones que adosaron á los costados de la zanja sujetándolos con piquetes, á fin de que sirvieran para que la tierra no se desmoronase; tendieron troncos enteros á un lado de la zanja, y apoyando en ellos la tierra extraída, formaron un parapeto; otros sirvieron para armar el tejadillo que defendía á los soldados de la lluvia y también de los cascos de las granadas.

Espantado veía el pino todo ésto; al contemplar apeados y hechos trozos tantos otros, se contrajeron sus fibras de horror, comprendiendo que se aproximaba su fin, y le angustiaba, sobre todo, la idea de que por su prematura muerte, dejaría de proseguir haciendo bien durante medio siglo más.

Luego sintió que en la base de su tronco abrían anchas heridas y por fin se desplomó y lo hicieron pedazos.

¿Sirvió para que se prolongara el camino, para ocultar un cañón á la vista de los aeroplanos, para resguardar la trinchera, para reanimar los ateridos miembros de los soldados, para preparar el rancho? Se ignora; pero sí consta que aquella noche certera bala arrebató la vida á uno de los combatientes, y que muy de madrugada, antes de que la luz pudiera descubrirles á la vista de los enemigos, cuatro individuos cavaron una fosa cerca del tocón del pino, tendieron al difunto, un sacerdote bendijo el cadáver rezando un responso, diéronle tierra, sobre ella clavaron una tosca cruz, con ramaje cubrieron la improvisada tumba, y antes de salir el sol habían vuelto á la trinchera, para seguir luchando por su patria.

El soldado, muerto en la flor de su juventud, había cumplido sus deberes de ciudadano, primero trabajando por la prosperidad material de su país, después dando por él toda su sangre. El pino, apeado también en su juventud, había dedicado toda ella á sanear la atmósfera y con su muerte contribuyó á la defensa de los defensores de la nación y por fin á tributar los últimos honores á un héroe.

¿Pueden llamarse malogrados el soldado y el árbol que realizaron lo que más podía ennoblecerles? El hombre murió por la patria, el árbol murió por el hombre. ¡Gloria al soldado, honor y gratitud al árbol!



## Montes y pastizales.

«Dichosa edad y siglos dichosos aquellos á quienes los antiguos pusieron el nombre de dorados...; aún no se había atrevido la pesada reja del corvo arado á abrir ni visitar las entrañas piadosas de nuestra primera madre, que ella sin ser forzada ofrecía por todas las partes de su fértil y espacioso seno lo que pudiese hartar, sustentar y deleitar á los hijos que entonces la poseían.»

(Cervantes: *Don Quijote*, 1.<sup>a</sup> parte, capítulo XI).

Mas aunque la edad de oro pasó, los hombres acostumbrados desde tan remota época á alcanzar lo que necesitaban para su ordinario sustento sin «tomar otro trabajo que alzar la mano», trataron, en cuanto les fué hacadero, de seguir tan cómodo procedimiento, que sólo abandonan cuando se persuaden, por triste experiencia, de que siendo ya tantos los hijos de «nuestra primera madre», la pobre no puede hartarnos ni aun sustentarnos, sin ser forzada por el aradó ó por otros procedimientos de cultivo.

También los hombres se dieron tal maña, más que para tomar, para arrebatar á la madre tierra sus productos y dones, que se repitió con harta frecuencia lo de la gallina de los huevos de oro. Ved lo que ocurrió en las regiones forestales. Las montañas brindaban con sus árboles maderas y leñas, y los hombres se apoderaban de ellas sin pensar en el día de mañana; les ofrecían, además, pasto abundante para sus vacadas, y al aumentar sus necesidades, introducían excesivo número de reses, con lo que se empobrecían los pastizales. Luego substituyeron á las vacas los rebaños de carneros, que no sólo cortaban sino que también arrancaban la yerba y hacían así improductivo el suelo, y por fin completó la ruina de la montaña la terrible cabra, auxiliada por las lluvias torrenciales, que arrasaban toda la tierra vegetal, mientras se desecaban los manantiales y las inundaciones asolaban el valle.

Por fin, se penetró el hombre de que la madre tierra no es nodriza inagotable, de que maderas y yerbas son cosechas que arrebatan á la tierra elementos de producción y debe devolvér-selos en una ú otra forma; que, como el cultivo de los campos ha de ajustarse á reglas fijas para que, en vez de disminuir, aumente la producción, los montes y los pastizales necesitan también ser atendidos convenientemente para lograr igual objeto, y pretender aprovechar en el mismo paraje árboles y pastos, es lograr difícilmente lo uno y lo otro.

En efecto, se considera regla imprescindible del cultivo forestal que no debe permitirse el pastoreo en un rodal, mientras su repoblación no esté asegurada y el ganado pueda llegar á los brotes terminales del repoblado. Por ello, en Francia, la veda no es menor de diez á doce años, si se trata de montes bajos y medios, y en los altos, de cuarenta á cincuenta, no debiendo entrar nunca ganado en los aprovechados por entresaca, método que se generaliza más cada año, especialmente en montaña. Además, aun en los sitios en que se tolera el pastoreo, se admite que ni debe dar principio antes de 1.º de Mayo ni continuarse durante el mes de Octubre, para que no se perjudique la repoblación natural, y sabido es que los pastos son escasísimos en montes mantenidos con la debida espesura. ¿Que de este modo se quita terreno á la ganadería? Ciertamente; pero lo que los ganados necesitan no son grandes superficies, sino muchos pastos, y si éstos aumentan en los suelos á ellos dedicados, nada han perdido.

¿Queréis mejorar un pastizal? Donde sea factible, sustituid á la cabra la oveja, y á la oveja la vaca, que en vez de arrancar la yerba, la corta, y consumiendo tanto pasto como tres carneros y medio, da un producto cinco veces mayor; extirpad las malas yerbas, sembrando, en cambio, las especies más útiles como alimento del ganado; sanead los terrenos, dando salida á las aguas de los pantanosos, regando y abonando los demás, y, sobre todo, dejad que descansen las yerbas de los pastizales de vez en cuando, y durante un período á lo menos de dos años.

Verdaderamente, sorprende á primera vista que esto último se proponga como mejora, y, sin embargo, de su conveniencia nadie puede dudar, reflexionando que al pastar los ganados consumen las buenas yerbas y, en cambio, no contrarían el desarrollo de las malas, dejándolas que fructifiquen y diseminen. Entonces ¿por qué asombrarse de que los pastizales se empobrezcan? Todo lo contrario; asombrémonos de que en los pastizales abandonados, que son casi todos los de España, queden aún buenas yerbas.

Otro procedimiento hay de mejorarlos, que es aplicable á la mayor parte de los terrenos y da excelentes resultados, sobre todo en las regiones secas y calurosas. Sabido es que la evaporación está en razón directa de la renovación del aire y que las cortinas de arbolado detienen la velocidad del viento en dirección horizontal hasta una distancia que iguala á veinte veces su altura, de modo que si los árboles que la forman tienen una elevación media de 20 metros, su acción será sensible en una faja de 400, y muy sensible en la de 200, y si esas cortinas son perpendiculares á la dirección de los vientos secos dominantes, aún darán resultados de mayor eficacia. En esa zona, así abrigada, el terreno retendrá más agua llovida, el aire poseerá mayor humedad relativa, la yerba tardará más en agostarse por los calores estivales, y el ganado disfrutará de sombra y protección. ¡Cuán conveniente sería generalizar en España ese procedimiento de fajas de arbolado, que, como á los pastizales, beneficiaría también á los cultivos agrícolas, especialmente en los terrenos de secano!

Además, la sombra de los árboles es generalmente perjudicial para las yerbas que crecen á su pie; pero en climas cálidos favorecen las de sus inmediaciones, por lo que si se plantaran árboles salpicados en las zonas más pobres de pastos, se obtendría la ventaja de que no quedase ninguna superficie improductiva y de que el ganado y los pastos reportasen algún beneficio.

La edad de oro pasó para no volver y estamos en la edad del trabajo, de la actividad, y ahora ya, tanto la madre tierra como sus hijos deben descansar sólo lo necesario para emprender con más bríos la labor. Hijo del siglo xix y espectador de los comienzos del xx, si bien envidio que en la edad de oro «todo era paz entonces, todo amistad, todo concordia», y que «no había la fraude, el engaño ni la malicia», lo de la descansada vida no me seduce y deseo llegue para mi Pa' ía la edad dichosa en que ni un palmo de tierra, ni un solo hombre permanezcan improductivos, sino que cada cual rinda el máximo posible, sin esfuerzos que le arruinen.







## En el Manicomio.

¡Pobre Juan! ¡Haberse vuelto loco un guarda tan bueno, tan activo, tan honrado, tan entusiasta del monte! Amaba los peñascos, las grutas, los árboles, con tan febril intensidad, que no había medio de separarlo de allí, y últimamente ni aun por deber bajaba al pueblo á presentar las denuncias cuando hallaba algún dañador, porque decía que resultaba el viaje inútil, ya que entre el alcalde y el secretario hallaban siempre el medio de absolverle. ¡Cosas de loco!

Sin embargo, él, que de continuo era tan bondadoso, tan pacífico, tornóse agresivo; imponía las penas á su capricho y, como tenía fuerzas hercúleas, las aplicaba por su mano, diciendo en su justificación que los árboles le mandaban que procediera así.

Daba un par de buenas bofetadas al que arrancaba un haz de leña, y una pateadura al pastor, cuando dejaba que las cabras hicieran daño en los viveros. A un leñador que cortó una rama de pino, por poco le corta un brazo, y á un individuo á quien sorprendió incendiando un rodal lo sujetó y lo arrojó al fuego, queriendo aplicarle la pena de talión. Dióse por contento el criminal con librar el pellejo, aunque con graves quemaduras, tomó el juez parte en el hecho, y con gran satisfacción de los dañadores, y dolor de los pinos del monte, que por entonces derramaron más lágrimas resinosas que de costumbre, el pobre loco ingresó primero en la cárcel y luego en el manicomio.

Allí fui á visitarle hace unos días, y le hallé gozando de relativa libertad, porque como no había pinos que guardar, brillaba su carácter dulce; mas se pasaba la vida llorando á lágrima viva y pidiendo á la Hermana de la Caridad que estaba al cuidado de los locos menos peligrosos, algodones y más algodones para taparse los oídos, donde radicaba todo su mal, según creía.

—Don Ricardo, —me dijo en cuanto me vió:— ¿Ve usted qué iniquidad han hecho conmigo? Traerme á este manicomio como si fuese un loco, cuando yo sólo estoy enfermo, muy en-

fermo, aunque de la enfermedad más rara que puede usted figurarse. Así como otros tienen la dicha de quedarse sordos, mi oído se ha afinado tanto, que oigo lo que nadie oye. En la sierra era feliz, porque oía lo que cuentan los árboles y aun las yerbas más pequeñas; ciertamente, me inspiraban lástima si me relataban la sed que sufrían en ocasiones, y oía sus gritos de dolor en las grandes heladas ó cuando los vientos les desgajaban alguna rama; pero en cambio, me recreaban y me arrebatában sus cantos de gratitud al sol, que les daba vida y calor; á la lluvia, que limpiaba de polvo sus hojas, para que mejor pudieran respirar, y á mí mismo, cuando los defendía de un dañador ó les quitaba algún insecto de los que roían sus hojas. ¡Bien recompensaban los árboles mis cuidados con su afecto!

Pero desde que me trajeron á Murcia, las sierras que hay al Norte, y las del Mediodía, tan escuetas, tan peladas, me aturden con sus gritos incesantes. ¡Qué cosas dicen de los murcianos porque consienten que el maravilloso manto de verdura de su hermosísima huerta esté rodeado de esas laderas peladas, cubiertas antes de hermosa vegetación, mientras que ahora no tienen ni una mata! No cesan de clamar al cielo contra los infames que todo lo arrasaron, y los ..... (no me atrevo á copiar la palabra que decía el pobre loco); y los ....., repetía, que no reparan el desastre.

Sé que hace poco trajeron á la Virgen de la Fuensanta para pedirle que lloviera; pero, como llegarán al cielo las oraciones mezcladas con las imprecaciones de la montaña, poco lloverá, ya que por su desidia tiene muy merecido el país que el río se seque.

Se excitaba tanto, que, para calmarle, le dije que propondría al Ayuntamiento prometiese á la Virgen que si llovía bastante, en lo sucesivo serían plantados anualmente 100.000 pinos en las laderas de la sierra, á fin de que cesara el griterío de las montañas; pero me repuso que tiene bien sabido que las sierras no se fian de promesas municipales, pues en más de una ocasión los concejales las explotaron, y que se debe rogar á Dios dando con el mazo, es decir, rezar y plantar á la vez.

Para terminar la visita, hube de prometer volver pronto á verle, y él me ofreció referirme muchos de los secretos que los árboles se dicen unos á otros, y añadió que así sabré cosas curiosas, que ni aun sospecho. Es que el único defecto de los árboles es su tendencia á la murmuración, y se expansionan de lo lindo cuando el céfiro, que tiene fama de murmurador, sacude sus hojas.

## En los antípodas.

El país más lejano de España, sin dejar el planeta que habitamos, es Nueva Zelanda, y allí se hallan nuestros antípodas, que, por llevarnos en todo la contraria, desde tiempo inmemorial marchan con los pies hacia arriba y la cabeza hacia abajo, posición que resultaría bastante incómoda, si no diese la casualidad de que ellos tienen encima la tierra y debajo el suelo, aunque, por oponérsenos en todo, denominan á la inversa lo que nosotros llamamos arriba y abajo. También están á oscuras y ven estrellas cuando para nosotros brilla esplendente el sol, y si sudamos, ellos tiritan de frío, y viceversa.

Como no hay muros, ni alambradas, ni trincheras, ni montañas, ni fuego central capaces de detener á los que viajan con la imaginación, tomemos el camino más corto para ir allá, siguiendo, aproximadamente, el diámetro terrestre que parte del punto en que nos hallamos, y cuídemos, al pasar por el centro de la tierra, de dar una media voltereta, como si empezáramos á hacer titeres, para no llamar á la salida la atención andando sobre las manos. Así nos encontramos en la enorme bahía de la Abundancia, situada en la costa de Levante de la llamada isla del Norte.

El terreno es volcánico, y sus aborígenes, los maoríes, presumen de civilizados porque son buenos agricultores, cazadores y pescadores, y hasta gastan elegantes tatuajes; pero tienen la debilidad de comer carne humana, mientras que aquí nos conformamos con arrancar al prójimo tiras de la piel, sin que lo note más que por los resultados, pero no las probamos siquiera. ¡Siempre al revés!

Parece que en aquella bahía, de nombre tan simpático, se han hecho recientes descubrimientos, que llaman la atención de los arqueólogos. Resulta que, cerca del desagüe del río Rangitaiki, yacen los restos de una gran ciudad, que un tiempo fué la capital de aquella isla, y aunque aún no se ha logrado preci-

sar las fechas de su florecimiento, decadencia y ruina, aseguran los arqueólogos que, si bien fueron anteriores al reinado del Rey que rabió, resultan bastantes posteriores al año de la *Narita...*

Mas lo curioso es que en aquellas remotas épocas también todo ocurría allí al contrario que ahora en España, y así como en mi lejanísima niñez hacía mis delicias un pliego de aleluyas llamado *el mundo al revés*, la narración de los sucesos de aquel pueblo podría titularse *España al revés*; y lo siguiente demostrará hasta la saciedad el aserto.

Olvidando su historia, dió aquella gente en la manía de introducir en la administración y gobierno del Estado lo admitido en Australia ó en China, pues tenía un exagerado espíritu de imitación; aunque en ocasiones tal resultaba lo por ella traducido, que no había quien lo conociera. El caso es que su código fundamental, y aun sus leyes en conjunto, podían compararse á un traje excelente, pero cuyas hechuras no se ajustaban á las formas del país. Mucho tiempo pasó creyendo que todo se arreglaría, ya ensanchando, ya estrechando un poco las prendas; mas luego la gente llegó á convencerse de que convenía tirarlo y hacer uno nuevo.

De lo hasta ahora descubierto se deduce que la isla estaba habitada por gente que en conjunto era buena; un tanto apática, eso sí, pues transigía con el mal, por poco esfuerzo que fuera preciso para combatirlo y vencerlo. Como consecuencia de ello, los gobernantes no figuraban frecuentemente entre los mejores ciudadanos, sino entre los más osados, y cuyo verdadero programa de gobierno era, *primero, yo; después mis secuaces, y luego la nación...* ¡Y á la justicia que la parta un rayo!

Sin embargo, no todos eran egoístas. ¡De ningún modo! Muchos hubieran preferido alterar el orden de los términos y poner en primer lugar el interés de la nación; pero tal era la urdimbre de la tela gubernamental, que se llevaba al convencimiento de esos individuos no ser posible la alteración, y que resultaría anulado sin remedio quien á tanto se atreviera. Mas en su buen deseo, esos moralistas circunstanciales, esforzándose para que se abusara menos, lograron se exigiera, no que los funcionarios fueran más morales, sino más competentes, y ante un tribunal, compuesto en su *minoría* de personas incapaces de doblegarse por la presión de un ministro, se probaba la competencia, no demostrando que se reunían las condiciones para desempeñar el cargo, sino que durante una hora ó dos, se sabía hablar del asunto.

Por este medio quedaba la administración tranquila y persuadida de que, quien habla bien, ha de ser un administrador,

catedrático ó barbero ejemplar. Además, para que esos funcionarios no estuvieran supeditados á los caprichos y á las influencias ministeriales, no se les podían quitar los destinos más que por expediente donde quedara demostrado hasta la evidencia que habían *distráido* fondos del Estado, y existían recursos y alzadas tales, que todos los empapelados salían con patentes de hombres de bien.

A fin de que el pensar en el porvenir no perturbase las buenas digestiones de los funcionarios, los ascensos eran por antigüedad, de modo que tenían bien sabido que, trabajaran mucho ó poco, que fueran ó no fueran á la oficina, que se doblegaran ó no á los halagos de los poderosos, irían subiendo en categoría y en sueldo hasta llegar á la cumbre. Así, su primer cuidado era darse buena vida, para alcanzar la meta.

¿Quedaba con ésto asegurada la independendencia de aquellos empleados que tuvieran el raro capricho de procurar que se cumpliera la ley, dentro del círculo de sus atribuciones? Cierto es que no les podían dejar en la calle, pero sí trasladarles donde más costoso les fuera el viaje y volverles á trasladar hasta arruinarlos. Cuando el empleado tenía una docena de hijos, un sólo traslado bastaba á ese efecto.

Tampoco se crea que el nombramiento de personal por el procedimiento de oposiciones evitaba en absoluto que se dieran ganguitas á bragas enjutas, pues se firmaban credenciales con cargo al material, y así quedaban transformados los operarios ó los adoquines en escribientes, que, al presentarse á tomar posesión de sus cargos, advertían que no se contara con su ayuda, porque sólo pensaban firmar las nóminas.

A otros funcionarios autorizaba, ya la ley, ya la costumbre, á nombrar un sustituto, pagado con una miseria, mientras los propietarios, años y años, y aun durante el resto de su vida, se embolsaban el sueldo con ascensos, premios de constancia y otras ventajillas.

Todo estaba previsto, y para evitar que los empleados de ciertos ramos fuesen infieles, se nombraban individuos completamente legos en la materia, admitiéndose el absurdo de suponer que el que no había juzgado nunca era el que mejor juzga. De este modo se evitaba también que alguno de los funcionarios se vendiera por mil, mientras que se daban casos de comprar á los interventores por diez ó por menos, con lo que, si la justicia no ganaba nada, se ahorraba no pocas pesetas el comprador.

Las fuerzas que apoyaban á los políticos se componían, en general, de hombres de negocios que, naturalmente, iban á su

negocio, no siempre limpio, en que la nación era la víctima, y los que debían defenderla á veces tenían interés en que los explotadores quedaran complacidos. También había propietarios que se hubieran horrorizado ante la idea de apropiarse el dinero ajeno, mas para no ser despojado de lo suyo, se decidían á apoyar á algún político, y luego, contando con influencia, era en extremo difícil que no se corrieran un poco en su beneficio, haciendo que disminuyese más de lo justo lo que debían satisfacer al Estado por contribuciones. Juzgar en propia causa es en extremo peligroso para la justicia.

Sin duda, de ser aquellos ciudadanos egoístas con talento, hubieran visto que, con excepción de unos cuantos grandes explotadores del país, la inmensa mayoría de los que les ayudaban eran pequeños parásitos, que ganarían mucho más con que se mejorase la administración pública.

Como los destinos se multiplicaban y había que atender sobre todo á sostener empleados, se rebajaba lo consignado para material, aunque por ello fuera imposible realizar debidamente el servicio, y para no disminuir el número de oficiales en el Ejército, no se fabricaban cartuchos... ¡digo!, hondas, picas y hachas, llegándose á acordar, en gracia de la economía, que cada regimiento constase de veinticinco soldados.

No sólo la de empleado era profesión lucrativa, pues había también la de fabricantes de motines, á quienes en general los Gobiernos mimaban y atendían más que á sus propios correligionarios.

¿Es que nadie señalaba el mal, ni trataba de poner remedio? ¡No por cierto! Pero se levantaban fuertes muros para que no pudieran hacer nada, y el país hubo de resignarse al turno pacífico de ciertos partidos, con la circunstancia de que, en realidad, los caídos gobernaban tanto ó más que los levantados, y ambos cuidaban de hundir al que quisiera alzarse como tercero en discordia. Hasta el lenguaje vulgar cooperaba á que se prolongara ese estado de cosas, pues llamando visionario al que aspiraba al arreglo de la cosa pública, de año en año disminuían los visionarios y aumentaba la gente práctica, decidida á sacar raja, ya que todos la sacaban.

En el ramo de montes siempre reinó prudente economía; tanta, que cada guarda tenía á su cargo una superficie veinte veces mayor de la que podía custodiar, y así se lograba que nada guardase bien; pero, en cambio, se ahorraba el Estado diez y nueve sueldos por cada uno que pagaba, lo que ciertamente no era grano de anís. Claro es que los leñadores cortaban los árboles que querían, los colindantes se apropiaban te-

rrenos y los pastores incendiaban; pero se economizaban sueldos, y ésto nadie puede negarlo.

Se iban deslindando con gran esmero, pulcritud y lujo de detalles esos montes con tal velocidad, que se calculaba serían necesarios diez siglos para acabar la tarea, y en los amojonamientos se usaban unos hitos tan especiales que, terminada la operación, solían trepar por la ladera cual si tuvieran piernas.

Para ser justos, procede confesar que, á fin de que comprendiera el público que en el abandono en que el Estado tenía esos montes había premeditación y alevosía, estaba regularmente atendida la décima parte de la superficie forestal pública, en punto á personal y á mejoras, siendo el servicio de lo restante más ideal que real. Sin embargo, no había posibilidad de disponer de recursos para los montes favorecidos durante tres ó cuatro meses al año, que precisamente eran los más indicados para hacer trabajos de repoblación, y así el resultado no correspondía á los esfuerzos de los forestales.

En este ramo todo estaba admirablemente organizado para que no abusaran los funcionarios, para que las multas impuestas no pudieran hacerse efectivas y los arrestos resultaran ilusorios, y también, de vez en cuando, salía alguna disposición legislativa á fin de que los detentadores de terrenos públicos legitimasen el fruto de sus rapiñas.

Aunque sufrían exámenes rigurosos los que habían de ser administradores del ramo de montes, el Estado, llevado de su exquisita previsión, dispuso que siempre que se tratara de plantar un árbol en cualquiera de los predios de su propiedad, se instruyera expediente, encabezándolo con el proyecto completo, compuesto de memoria, plano y presupuesto, suscritos por el forestal de la sección. Luego el jefe del departamento hacía una expedición para comprobar la exactitud de los datos, é informaba, y sin otro trámite, era elevado todo al director general, quien previos los informes del oficial, del subjefe y del jefe del negociado, lo remitía al presidente de una junta superior. Este, con atenta comunicación, registrada media docena de veces, como todas las demás, lo enviaba al presidente de la sección de repoblaciones, se nombraba un ponente, y su informe, tras detenida discusión por los demás vocales, pasaba á la junta en pleno. Designado otro ponente, en sesión solemne se proponía la aprobación ó desaprobación del asunto. Más tarde el oficial, el subjefe y el jefe del negociado, informaban de nuevo, y con este sistema era imposible todo error; siempre se acertaba, y aunque el árbol sembrado resultara un

poco caro, ó mejor dicho, bastante caro, se decía que más caro era el fracaso.

Sin embargo, á pesar de tantos informes y trámites, una vez no germinó la semilla, por lo que se nombró una Comisión con objeto de que propusiera lo necesario para evitar la repetición del caso. Conformándose con la propuesta, decretóse, que, después de aprobado el proyecto de plantación de un árbol, fuesen enviados los piñones á la estación de ensayos de semillas, y el informe del director de la estación, basado en el del forestal preparador y en el del forestal observador, pasara otra vez á la junta, luego á la jefatura del departamento y á la de la sección, donde el encargado debía comprobar si, con tanta dilación, no había perdido la semilla su facultad germinativa.

Como, á pesar de todo, se multiplicaban los abusos, para ponerles dique, los ministros nombraban más subinterventores, interventores y superinterventores, y así sucesivamente, hasta el infinito; llegando el número de empleados á ser sólo algo menor que el de ciudadanos, y autores muy serios suponen que por ésto la denominación de la inmensa bahía fué en lo antiguo bahía de la Abundancia de Empleados. Luego, cuando los ingleses se instalaron allí para prosperar, y para que los maories, por su paternal dominación se fueran extinguiendo, se abrevió el nombre, denominándola sencillamente bahía de la Abundancia.

¿Cuál fué la consecuencia de aquel estado de cosas? Esperemos que nos lo hagan saber las sucesivas investigaciones de los arqueólogos, que ya procuraré dar á conocer los resultados.





## **¡Por justa y debida gratitud!**

A la buena memoria de Baldome-  
ro Guillén, Vigilante Mayor de Es-  
paña.

La sierra había quedado privada del verde manto que antes la cubría, y sólo algunos manchones de pino se salvaron como por milagro. Entonces las aguas de lluvia se precipitaban por las laderas, asurcando profundamente el terreno y originando rápidas y devastadoras avenidas.

Decididos á cortar el mal, durante veinte años se plantaron árboles y más árboles en aquellas descarnadas cumbres, en sus ásperos declives y entre las ariscas breñas. El que dirigía los trabajos sembraba á la vez en el corazón de cada obrero el amor al árbol y las ideas de rectitud y justicia; predicando sin cesar, con la eficaz elocuencia del ejemplo, y haciéndose amar y respetar de todos por su bondad y su energía.

Los árboles crecieron, formando espesos rodales, las aves los poblaron y la sierra se transformó en un paraíso.

A medida que los árboles se robustecían, el capataz iba perdiendo fuerzas, y su antes erguido cuerpo se doblaba, inclinándose hacia la madre común. Llegó un día en que, mientras todos admiraban la obra realizada, el anciano entregó su alma á Dios, muriendo como buen cristiano. Le siguieron hasta la tumba el llanto de los suyos y las alabanzas del pueblo entero, y más allá sus buenas obras y el himno que con su belleza y maravillosa estructura entonan los millones de árboles que plantó, y en los que había puesto parte de su ser, al que es Grande entre los grandes, y Justo entre los justos.

Forestales: ¡plantemos árboles, que los árboles también abren las puertas del cielo!

Murcia, Abril de 1914.



## A su honrada memoria.

Regreso de acompañar al cementerio el cadáver de uno de mis más queridos compañeros, modelo de forestales, de caballeros, de padres de familia, que se llamó durante su peregrinación en la tierra, Victoriano Deleito, y que por la causa forestal, por cumplir sus deberes, sufrió grandes amarguras. Vivió y murió como bueno, y así más digno es ahora de envidia que de compasión. Guardémosla toda para los suyos y procuremos imitarle.

La aflicción de su familia y el propio disgusto me llenan de ideas lúgubres, aunque al propio tiempo consoladoras. Pienso en aquel soldado alemán, muerto en el campo de batalla, cuyo cadáver, ya en la fosa, fué cubierto de ramas de pino; pienso en la tumba donde están los restos de mis padres y de mis hijos, rodeada de cipreses, cuyas raíces capilares penetran á través de la arenisca que forman los muretes, y transforman en árboles vivos las conquistas de la muerte.

Aunque atribuyo al espíritu, que no está allí, importancia muy superior á la que tiene la materia, no me desagrada la idea de que un día, que no debe estar lejano, parte de la substancia que entonces forme mi cuerpo, salga de la tierra y transformada en ramas y hojas sirva para purificar el aire, para embellecer el paisaje y luego para dar calor en el hogar.

También, al acompañar hace años los restos de una persona querida, ví sobre una fosa creciendo un pino. ¡Qué mejor lápida!

Madrid 10 de Junio de 1915.





## Historia de diez gotas de agua.

Subían empinadas ambas laderas, hermoso hayedo las adornaba con brillador esmalte, y por la vaguada corría serpenteando un arroyo, que arrastraba limpias y purísimas aguas.

El tiempo era estival, la atmósfera asfixiante y el calor abrasaba los campos, mientras que bajo las copas de los árboles apenas se dejaba sentir el rigor de la temperatura. La evaporación al exterior era activísima, y el aire absorbía masas y masas de agua sin llegar á saturarse. Verdad es que al ponerse en contacto con la tierra se calentaba en seguida y rápidamente se elevaba, produciéndose esa particular oscilación que enturbia los objetos, debida á la velocidad ascensional de las capas de aire y al descenso de las más frías y por ello dotadas de diferente refringencia, movimiento que recuerda el plácido oleaje de los lagos, cuando riza sus aguas una débil brisa.

Según opinión de ciertos físicos, la rápida evaporación hacia que ese aire recalentado se cargara de algo que en realidad sólo conocemos por sus efectos y que denominamos electricidad, y aun se permiten llamarla electricidad positiva, adjetivo que otros rechazan; mas hay que confesar que aunque no exista esta última, las cosas ocurren como si existiera, de modo que para nuestro objeto no hay perjuicio en admitir la hipótesis. El caso es que el aire, cargado con buena dosis de vapor de agua y de dicha electricidad, comenzó la ascensión, dejando en la tierra, para que se consolase de la para ella lamentable pérdida del líquido elemento, una carga correspondiente de electricidad negativa.

Las capas de aire que se calentaban eran inmediatamente reemplazadas por otras que también se elevaban con presteza. Cuando habían ascendido próximamente cien metros sobre la superficie de la tierra, su temperatura descendió un grado, dos

á los doscientos y así continuaban, hasta que al enfriarse más, la cantidad de vapor de agua absorbida resultaba suficiente para saturarlas. Al seguir el ascenso, empezaban á depositar el que ya no podían retener, en microscópicas gotitas de poquísimos pesos, y como era grande la superficie, relativamente á su volúmen, descendían con extrema lentitud por el intenso rozamiento con el aire. Así formaban una nube de ésas de contornos redondeados, que los sabios, que parecen complacerse en adjudicar nombres feos á las cosas más bellas, denominan *cúmulus*.

El aire siguió ascendiendo rápidamente, la nube iba siendo un gran depósito de agua y un importante almacén de electricidad positiva, y el cielo se cubría de blanquísimas nubes, aunque miradas por transparencia, como las vemos los habitantes de las llanuras, cuando llegan á tener gran espesor nos parecen pardas ó negras.

Entonces ocurrió lo que suceder debía: el desequilibrio tiende al equilibrio, el agua á descender á la tierra de donde salió, la electricidad positiva echó de menos la paz que gozaba cuando estaba unida á la negativa, y lanzaba suspiros que atornaban la montaña, repercutían en las laderas y centuplicaban los ecos.

Para unirse el agua á la tierra el camino resulta llano, aunque el aire ponga obstáculo bastante á la lluvia, haciendo que su caída no sea con exceso impetuosa; pero cuando está seco, es fuerte muro que obstruye el paso de la electricidad. Así, con tal oposición se multiplicaban las energías de las electricidades positiva y negativa y, de vez en cuando, porciones de ellas se reunían con la velocidad del rayo, puesto que rayo llamamos á la manifestación del instantáneo consorcio de las dos electricidades, ¡si es que son dos! lo que á muchos parece harto dudoso.

Mas dejemos el rayo, cuya esencia desconocemos, y vamos á ocuparnos del agua, cuya esencia presumimos conocer hasta llegar al átomo, porque de las interioridades de éste sabemos tan poco como de la esencia de la electricidad.

¡Qué enorme cantidad de lluvia bajó en poco tiempo sobre el hayal! ¿Cómo referir la historia y narrar el camino seguido por los millones y millones de gotas de agua que cayeron en el monte? Para evitar al lector y á mí mismo fatiga inútil, me limitaré á reseñar la odisea de diez de ellas, que se precipitaron á intervalos próximamente iguales, durante aquella tormenta.

Una de las caídas al principio, chocó con cierta hoja, y en ella quedó detenida, evaporándose á poco de cesar la lluvia.

La segunda dió en una rama que ya estaba mojada, fué descendiendo por el tronco, y penetró en tierra á través de las grietas que quedaron junto á las grandes raíces, cuando la copa del árbol era sacudida por los vientos.

La tercera, como las restantes, perdió la velocidad que llevaba, al golpear contra el follaje y llegó á tierra. Es decir, hasta la tierra no llegó, porque se detuvo en una capa de hojas secas, cortezas y frutos desprendidos el otoño último.

La cuarta, penetró más que la anterior en el manto referido, deteniéndose en una especie de fieltro formado por hojas bastante descompuestas, que parecían cosidas, sirviendo de hilo los delgados *micelium* de los numerosos hongos que vivían á expensas de los despojos del hayal.

La quinta gota llegó aún más abajo, donde esos despojos ya se iban transformando en mantillo, y á medida que descendía los hallaba cada vez más descompuestos y más mezclados con tierra, de lo que se encargaban numerosos animales de inferior organización.

La sexta penetró por las galerías que antes abrieron animales de vida subterránea, hasta donde se extendían multitud de pelos radicales de las hayas. Saturóse pronto del ácido carbónico que al respirar producen las raíces y del originado por la descomposición de las substancias orgánicas, y fué absorbida por el árbol.

Una séptima gota se introdujo á través de las numerosas grietas que forman las raíces al contraerse, para sujetar y atirantar mejor el árbol, y sirvió, como la mayor parte de las anteriores, para contribuir á la producción de savia ascendente, que en las hojas había de transformarse en savia elaborada, útil para formar nuevos tejidos en el árbol.

La octava halló á su paso una profunda galería, de las abiertas por los gusanos para invernar, que estaba ya sumamente húmeda, y así la gota siguió ahondando á través del subsuelo, y penetró finalmente en cierta caverna, donde había un gran depósito de agua, que daba origen á un manantial.

La novena gota atravesó la cubierta muerta, en que rebosaba el agua y se detuvo en uno de los innumerables charcos formados en las depresiones del terreno, debidas á la descomposición de la parte subterránea de los árboles apeados, y á que en cambio se había levantado en otros puntos el suelo por la producción de grandes raíces al pie de los nuevos troncos. Tal reserva sirvió para que profundizaran aún más las filtraciones.

La décima gota ya no cupo en el charco inmediato, y á tra-

vés de los huecos que dejaban la cubierta muerta y el esponjoso mantillo fué descendiendo por la ladera y recorrió largo y dificultoso camino hasta llegar al arroyo, que por este medio presentó una pequeña crecida, iniciada después de cesar la tormenta, crecida que duró varios días, sin presentar máximo apreciable.

De toda el agua precipitada, sólo quedó perdida para la producción vegetal, la que mojó al principio los troncos, las hojas y el ramaje, porque no había circulado á través del cuerpo de las plantas. Sin embargo, aun aquella cantidad quedó ampliamente compensada con que, á poco de comenzar la lluvia, el aire detenido bajo la capa de verde follaje estaba sobresaturado de humedad, y al atravesarlo las gotas, se depositaba en ellas una nueva capa de agua, de extrema tenuidad, es cierto, pero en cantidad muy apreciable en conjunto. Por éso se da el caso sorprendente de que en lluvias algo prolongadas se recoja más agua en los pluviómetros situados bajo las copas de los árboles que en los colocados encima.

Pasó el tiempo, llegaron unas elecciones y al grito de ¡vivan los montes libres!, entraron las turbas á saco en aquellas laderas, y como se formó después un ayuntamiento protector de los «derechos del pueblo», quedaron completamente taladas por los jornaleros, los regidores roturaron donde mejor les pareció, la tierra fué perdiendo la fertilidad que debía al cultivo forestal; al desaparecer la cubierta muerta, quedó menor profundidad de suelo, consumiósese el mantillo, y puestos en fuga los animales que hicieron esponjoso el terreno, éste se aplastó endureciéndose; las roturaciones fueron luego abandonadas y de aquel predio se enseñorearon la cabra y el pastor, que son los seres más dañinos de la creación.

Habían transcurrido seis años desde la época en que se efectuó la tala criminal, y cierto día de Agosto se presentó una tormenta, exactamente igual á la que hemos descrito; las gotas golpearon directamente la tierra apisonándola, porque en vez de caer de las ramas de los árboles, ahora bajaban directamente de las nubes, y como el suelo estaba endurecido, apenas profundizó la humedad un par de centímetros. Toda el agua restante corrió á través de las laderas, en hilillos que, á medida que engrosaban, descendían con mayor rapidez, y si al principio bajaba enturbiada, luego formaba regatos de barro y piedras. Así, el agua que las nubes desprendieron, llegó en brevísimo tiempo, no al arroyo, porque el arroyo se había secado, sino al lecho de una profunda barranquera, en la que circulaba una corriente de cieno. Pronto quedó convertida en torrente



impetuoso, mas á poco de cesar la lluvia se halló otra vez en seco. En la ladera se vió que las barrancas se habían hecho más anchas y profundas, y aumentó la superficie en que la roca se mostraba al descubierto.

¿Triunfó la libertad? No. ¡La licencia, y con ella también la barbarie!





## Nidos artificiales.

Cuando estudié el bachillerato me fueron muy desagradables las literaturas latina y griega, ya porque no supe lo bastante de ambos idiomas para entrever sus bellezas, ya porque mis maestros se esforzaron en hacérmelas antipáticas, ya por ambas causas, que es lo más probable.

Sin embargo, tengo debilidad por el famoso dramaturgo Aristófanes, y la tengo, no por lo bien que manejase la pluma, ni por el interés dramático de sus composiciones, sino únicamente porque escribió la comedia *Las Aves*, y en ella menciona su utilidad «devorando punzadores mosquitos en los valles »pantanosos, conservando los frutos en flor al destruir las infinitas castas de animales que en el seno de la tierra ó en las »ramas de los árboles los consumen aun antes que hayan brotado del tierno cáliz, matando los insectos que corrompen con »su fétido contacto los perfumados huertos, libertando los hijos de los cínifes, que son comidos por un escuadrón de tordos, y todos los reptiles y venenosos sapos, mueren al golpe »de sus forzudas alas.»

Cuántas veces también, al pensar en países que tienen la desgracia de ser pésimamente gobernados, me acuerdo de la ideal ciudad de las aves, que en dicha comedia se trata de fundar, y del pregón, que ofrece un talento al que matase á Filócrates el pajareiro, y cuatro, al que lo presentara vivo; «porque »ataba los pinzones de siete en siete y los vendía por un óbolo; »porque atormentaba á los tordos, inflándoles, para que parecieran más gordos, porque atravesaba con plumas el pico »de los mirlos, etc.» ¿Cuántos Filócrates, con otros nombres, se encuentran á cada paso en nuestras plazas y mercados, que hacen el mismo caso de los bandos de los gobernadores y alcaldes que aquel griego de los pregonados en Nefelococigia, la ciudad de las aves?

Allí un actor lamentaba la persecución que sufrían los alados seres con estas palabras, que prueban lo poco que se ha progresado en el arte de perseguirlas. «Hoy os apedrean como

»á los dementes (¡vaya un tratamiento contundente que se aplicaba á los locos!); hoy os arrojan de los templos, hoy infinitos cazadores os tienden lazos y preparan contra vosotras varetas, cepos, hilos, redes y pihuelas»; Mas ¡oh efecto de las antiguas ideas!, por los beneficios que á los hombres otorgaban, las aves pretendían que se les ofrecieran holocaustos; mientras que hoy reducen sus aspiraciones á que se las deje vivir y gozar de libertad.

Aunque desde aquellos tiempos han transcurrido veinticinco siglos, y está penetrado el hombre de los favores que debe á las aves, en lugar de ofrecerles sacrificios, se complace en sacrificarlas y aun en exterminarlas, cual si fueran sus mayores enemigos, corroborando el aserto de Calderón, cuando hizo decir á Segismundo:

«hombre soy, pues que ya empiezo  
á pagar mal beneficios.»

Esto sigue ocurriendo, á pesar de los indiscutibles progresos de la ciencia y de la política. Verdad es que el tal progreso ha conducido á que media humanidad destruya fraternalmente á la otra media, por todos los procedimientos antes descubiertos, y por los que actualmente se van descubriendo; confirmando también el aserto de Plinio de que el hombre es un lobo para el hombre. Lo más triste es que hay indicios de que dentro de otros quince siglos estará tan distante como ahora la llegada del pacífico superhombre, aunque acaso no falten entonces superpedantes.

Lo dicho ocurre mirada la humana especie en conjunto, porque en detalle el espectáculo es más consolador; pues varias naciones y no pocos individuos en las restantes reconocen que si bien no procede ofrecer á las aves sacrificios y oraciones, se les debe protección, para que embellezcan y alegren el paisaje, las que, según Leopardi, son «las criaturas más regocijadas de la creación», y sobre todo, para que opongan firme barrera á las plagas de insectos.

Con razón dijo Michelet que el hombre no hubiera podido vivir sin las aves, que le han preservado del insecto y del reptil; pero que las aves viven perfectamente sin el hombre. Muy pocas personas se hacen cargo de las pérdidas enormes que suponen los ataques de los insectos, y sólo se fijan en ello cuando forman verdaderas plagas. En los Estados Unidos donde las estadísticas se aproximan á la verdad y no se hacen á capricho en los rincones de una oficina, calculan que la pérdida anual de cosechas por esta causa, asciende á enormes can-

tidades, y en cambio, se ha visto que donde abundan los pájaros, devoran el 95 por 100 de los insectos, resultando de ello que la protección á las aves insectívoras, no es cuestión de sentimentalismo, sino verdadero negocio.

Al iniciarse una plaga es posible limitarla utilizando procedimientos destructivos, y las ricas cosechas agrícolas también permiten combatir las después, aunque con grandes sacrificios; pero cuando adquieren gran intensidad en los montes, casi nunca puede acabar con ellas la acción del hombre, y así es de absoluta necesidad acudir pronto y además aplicar constantemente medios preventivos, que consisten en hacer desaparecer cuanto favorezca el desarrollo de los insectos y en multiplicar sus enemigos naturales. Entre todos, ninguno más eficaz que la propagación de las aves insectívoras.

A ese efecto se impedirá que se las persiga, cace ó capture con lazo ó redes, que se vendan como alimento las insectívoras, porque un kilo de su carne cuesta la vida á cientos de pajarillos, evitando además que se destruyan sus nidos. Para atraerlas se deben plantar muchos árboles, dejar en los montes y en los campos pequeñas espesuras, donde el hombre no penetre nunca y en las que haya arbustos cuyos frutos en periodos de escasez, puedan servirles de alimento, distribuir comederos para que subsistan en invierno, preparar bebederos y baños donde se refresquen en verano y sobre todo, colocar nidos, muchos nidos artificiales, que utilicen para sus crías.

Fué Alemania el país en donde comenzó á hacerse eficaz la protección á las aves, y el documento más antiguo que lo comprueba es la ordenanza dictada en 1777 en el principado de Lippe-Detmold, al Norte de Francfort, seguido de análogas disposiciones en diversos puntos de aquel imperio é imitada después en otros países. Ahora las Sociedades agrícolas de los Estados Unidos se interesan vivamente en este asunto.

Lo hecho hasta entonces servía para que no se alejaran los pájaros, mas para atraerlos fueron de gran resultado los procedimientos del barón de Berlepsch en Alemania, que colocó millares de nidos en sus montes é introdujo en ellos arbustos y plantas alimenticias, además de proporcionar comida durante el invierno. A la vez se estudiaban las costumbres de las diversas especies, se averiguaba qué forma de nidos era la más adecuada á las necesidades de cada una, y se observó que á medida que pasa el tiempo nuevas especies de aves se acomodan en ellos y aun los buscan con afán las que en nidos artificiales nacieron.

En los montes públicos se colocan numerosísimos nidos,

los particulares imitan el proceder del Estado y en vez de tener pájaros enjaulados, procuran por todos los medios atraerlos á sus parques y jardines. Al efecto, además, ponen cerca de los nidos pequeños depósitos de plumitas y mechones de lana, preparan un charco en que puedan amasar tierra las aves que de la tierra fabrican su nido y una vasija con arena en el fondo para que se bañen, y disimulan con barro las cabezas de los clavos y tornillos que unen las tablas del hotelito que se les destina. De un año para otro se hace cuidadosa limpieza en el interior del nido, y aun se echa dentro polvo de azufre, como eficaz remedio para defender las aves de los ataques de sus parásitos.

Los afortunados poseedores de hoteles con jardín ó parque, deben colocar siempre comederos, bebederos y nidos á la vista del público, pues aunque no los utilice alguna pareja de pajaritos, se da buen ejemplo de amor al ave; que el proceder de los altos influye decididamente en las costumbres.

Los pájaros no cuidan gran cosa del lujo.

« Más precia el ruiseñor su pobre nido  
de pluma y leves pajas, más sus quejas  
en el bosque repuesto y escondido,  
que halagar lisonjero las orejas  
de algún príncipe insigne, aprisionado  
en el metal de las doradas rejas. »

¡FERNÁNDEZ DE ANDRADA!

Así hacen sus nidos hasta en los objetos más toscos: utilizando un tiesto roto y volcado, un sombrero viejo que cayó en una espesura ó una lata de conservas. Muchas de las cajas de madera que desechamos como inútiles, servirían para nidos. Hay aves que prefieren los cerrados, sin más ventilación que un agujero circular de entrada, de dos á seis centímetros de diámetro, y para que los ocupen otras especies han de tener uno ó dos costados completamente abiertos; algunos deben consistir en un solo tejadillo que evite la entrada de la lluvia; para otros basta una tabla que resguarde del viento. La corteza de una rama descompuesta, con base de madera y tejadillo de zinc, forma suficiente abrigo para ciertas especies. También se puede cortar una rama gruesa, aserrarla longitudinalmente, socavar en las dos mitades el agujero de entrada y el hueco para el nido, reunir ambas secciones con tornillos y colocando una planchita de zinc, para que el agua no penetre por la hendidura, se tendrá un nido bastante bueno. En general conviene que la cubierta sea impermeable, y que las uniones de las tablas no

den paso al viento, aunque siempre es oportuno dejar agujeros en el piso, para que pueda salir el agua de lluvia que penetre.

No se olviden tampoco las costumbres particulares de cada especie. En las casitas capaces para que las habiten los picos, que anidan en los troncos huecos de los árboles, si no hallan algún serrín donde depositar los huevos lo fabricarán, golpeando en las tablas, que de este modo quedarán destruidas.

Cúidese de sujetar muy bien los nidos á los postes, á los troncos ó á los árboles, con cuerdas ó alambres, colocándolos á la altura que agrade á los inquilinos. Ténganse en cuenta las inclinaciones y las costumbres de los pájaros para quienes se preparan, pues unos prefieren la soledad, mientras otros toleran la proximidad de distintas especies, mas no las de sus hermanos... y en cambio algunos son tan sociables que construyen sus nidos inmediatos á los ya existentes.

Inexplicable es que no haya nidos en todos los parques de los hoteles particulares y en los jardines públicos, porque además de la utilidad, sería un gran atractivo para sus poseedores y para los paseantes poder observar detalles de la vida de esas aves, á la vez libres y en domesticidad, que entonces ven en el hombre no un carcelero sino un amigo, pues se les presenta con el aspecto simpático del casero, que á mas de no cobrar alquileres, aun subvenciona de alguna suerte al inquilino. Sin duda que los pajaritos pagan ampliamente tales favores con sus gorgeos, con el espectáculo de sus ágiles y graciosos movimientos, con librar á las flores de las orugas que las devoran. Resulta un negocio, un gran negocio, la construcción y colocación de casas y barriadas para pájaros. Anímense nuestros favorecedores y participemos el resultado de la empresa.

El pájaro es el ideal de la humanidad. ¡Tener alas, volar, recorrer el espacio con la velocidad del águila, poder prescindir de caminos y de puentes, que son las muletas de que se vale el hombre para dar los primeros pasos en el camino del progreso!... Toca al siglo actual la gloria de haberlo realizado, aunque muy imperfectamente todavía, pero ¡cuántos siglos y siglos de investigaciones y descubrimientos, qué numerosos ensayos han sido precisos, y también cuántas vidas perdidas! ¿Cuándo podrá el hombre rasgar el aire con la seguridad de cualquier pajarillo, aunque su maquinaria está reducida á la que la naturaleza le proporcionó? ¿Y no es tan vergonzoso como triste, que en la actualidad los velos del hombre sólo sirvan para sembrar la destrucción y la muerte?

Pero pensemos en algo más honroso para el género humano.

Hoy ya tenemos legislación protectora, hasta internacional, para las aves insectívoras, aunque desgraciadamente, en ciertos países donde se dictan las leyes para desacreditar á los gobiernos, porque no obligan á cumplirlas, matan y venden pájaros insectívoros en los mercados, sin otro obstáculo que el que pone alguna rarísima autoridad ó funcionario. Mas aún falta dar otro paso en los países donde se cumplen las leyes, que es el de proteger las aves que destruyen mamíferos roedores, y también el de revisar la clasificación de las especies útiles, pues á medida que se estudian mejor, se halla que deben incluirse como tales algunas que se consideraban indiferentes y hasta dañosas.





## En pro de la riqueza forestal.

## I

## EL DERROCHE NACIONAL

Los hombres, como los pueblos y las naciones, tienen el deber moral de emplear para el bien las facultades y los recursos con que les dotó la naturaleza. Ciertamente unos resultaron más favorecidos que otros, de modo que no deben ser medidos con igual rasero el sabio dotado de gran talento y el de limitada inteligencia, el sano y el enfermizo, el débil y el fuerte, el rico y el pobre, los que habitan feracísimos terrenos en el ecuador y los esquimales; pero á cada uno se debe exigir con arreglo á los dones que recibió.

Decantada en lo antiguo fué la riqueza del suelo español, y exagerada hoy día su pobreza. Indudablemente, la sequía de gran parte de la superficie hace que la producción de las tierras que no reciban riego sea siempre inferior á la de la campiña belga; pero en verdad puede y debe rendir mucho más y mejor que en la actualidad, y luego la industria al desarrollarse, transformará varios productos de la tierra en otros más valiosos.

Sin duda la imaginación y la inteligencia de los españoles nada dejan que desear, y así los que van al extranjero á estudiar ó á trabajar en cualquier terreno, hacen buen papel al lado de los naturales del país. El español, en conjunto, no decae, antes al contrario, continúa mostrando las mismas cualidades que hace cuatro siglos le caracterizaban. En cambio, suele faltarle aquella perseverante voluntad que poseen los de otras razas, cualidad fácil de adquirir con educación apropiada. Además, por lo mismo que comprende pronto, no profundiza, así como nuestro obrero, por lo mismo que con facilidad aprende á hacer las cosas, no se molesta en dejarlas bien acabadas. Se corregirá de esto cuando deseche la presunción y la remplace el buen deseo.

También hay que reconocer y confesar, aunque mucho nos

duela, que sobre todo, caracteriza á España ser una nación dilapidadora, ya que no saca partido de lo que tiene, y es que sus hijos somos derrochadores de tiempo, de inteligencia y de energías.

Evidente y proverbial es que derrochamos tiempo, que para buena parte de los españoles es cosa tan sin valor que reparten su actividad entre pasar el tiempo y matarlo, y para ello se derrocha además dinero. También lo perdemos por un lamentable derroche de inconstancia.

Somos derrochadores de inteligencia, tanto porque no solemos cultivarla debidamente, como porque en las escuelas se procura atrofiarla, debido á la generalización del procedimiento memorista. Yo creo que la culpa es del Estado, por querer acaparar la enseñanza, convirtiéndose en instructor universal, y porque la base en que se asienta nuestro sistema es la libertad omnimoda otorgada al catedrático, de enseñar ó no enseñar y de explotar al alumno con sus libros de texto, que son, en general, tan caros como malos. También contribuye, y no poco, á los deficientes resultados de la enseñanza, que el discípulo estudia partiendo de la base de que no ha de servirle para ganarse la vida la ciencia que adquiera, sino el título que obtenga, y nunca faltan establecimientos afamados por la benignidad de sus calificaciones.

Conste que en ésto existen excepciones honrosísimas; mas aquí trato únicamente de lo general. A todos nos consta que hay centros de enseñanza donde se estudia mucho, aunque sea frecuente que aun en ellos resulta deficiente el efecto útil.

Derrochamos el sol que nos alumbra y calienta, cuando permitimos que alumbre y caliente, no el vegetal, maravillosa máquina que aprovecha la luz y el calor para transformar en materia orgánica la inorgánica, sino la tierra inculta, y así sólo sirve para apresurar su desecación y asfixiarnos en la canícula. Derrochamos el agua que nos envían las nubes, cuando no aprovechamos la fuerza de sus saltos y dejamos que arrastre al mar en las avenidas la flor del suelo de la patria, mientras los campos se abrasan de sed.

Derrochamos el suelo que pisamos, pues sólo está medianamente cultivada la décima parte de nuestro territorio, mal cultivadas dos quintas partes, y cada uno de los 25 millones de hectáreas restantes produce únicamente los pastos suficientes para que viva famélica una cabeza de ganado menor.

De todo lo dicho resulta que en realidad no rinde el suelo de España ni la tercera parte de lo que debiera, aun teniendo en cuenta que las tierras bien tratadas son las mejores.

Concretándonos al arbolado forestal, al que no necesita cultivo continuo; á pesar de las circunstancias desfavorables que nos rodean, ¿cuánto más darían los pastizales arbóreos que los herbáceos, ya que las plantas leñosas ponen en producción un volumen de tierra muy superior al de las anuales, resultando menos sensibles á las alternativas de sequedad y humedad? ¿No darían al propietario diez millones de hectáreas, hoy improductivas, á lo menos doscientos cincuenta millones de pesetas, si las transformara en monte alto, más doble cantidad repartida entre el cultivador, el leñador, el carretero, el comerciante, etcétera? Añádase el aumento de valor que podrían tener esos productos, debido á la acción del industrial, y se verá á cuánto suben.

## II

### DEFENSA DE LA RIQUEZA FORESTAL

Para que las industrias forestales de nuestro país adquirieran el desarrollo que deben alcanzar, se hace preciso en primer término, defender debidamente los restos de nuestra riqueza forestal pública y privada, que desde hace muchos años camina á la ruina, en las regiones en que no quedó completamente arruinada. Efectivamente, aun donde se mejora y se repuebla como uno, se destruye como diez, y ésto lo venimos repitiendo y lamentando de todas suertes desde que se empezaron los trabajos hidrológico-forestales en la sierra de Espuña, pues si en la vertiente meridional el Estado daba ejemplo como repoblador de montes, en la septentrional demostraba absoluta incapacidad para defenderlos. A la vez en la cuenca alta del río Guadalentín, situada en la provincia de Almería, mientras repuebla tímidamente la cuenca del río Alcaíde, permite que un particular tale la de la Rambla Mayor, que acaso habrá de adquirir en su día y gastar considerables sumas para vestirla de monte.

Loable es repoblar, pero el Estado conservando y defendiendo, hasta cierto punto, sólo un 10 por 100 de la superficie que abarcan los predios en que directamente interviene, da un mal ejemplo. Sin embargo, hay particulares que quisieran conservar el monte alto de su propiedad y aun algunos aspiran á efectuar repoblaciones de monte alto. Veamos lo que el Estado hace en su favor.

Deben basarse las contribuciones é impuestos que graviten sobre los montes que sólo produzcan maderas y leñas, en principios distintos de los que rigen la propiedad agrícola. Sabido es que si bien la renta anual del monte crece con la edad de los árboles que se apean, crece aún más deprisa el valor de las existencias. Por ello, si en un monte bajo se dedica todo el terreno al aprovechamiento de los brotes de cepa de diez años y da el capital un seis por ciento, convirtiéndolo en monte alto, en que, aparte de los productos de las claras, siempre de poco valor, se cortan árboles de sesenta años, obtendremos anualmente el quintuplo de lo que rendía el monte bajo; pero como las existencias valen diez veces más, resulta el interés del capital reducido al tres por ciento, es decir, á la mitad que anteriormente. Si en vez de cortar árboles de sesenta años, se apean de ochenta, á pesar de obtener mayor número de metros cúbicos y de que se pague en el mercado cada unidad más que cuando la madera era de sesenta años, aunque el rendimiento en metálico haya aumentado, el dueño sólo sacará del monte el dos por ciento del valor en venta de la propiedad y aun se reducirá á uno el interés si se cortaran los árboles de cien años.

De lo dicho se deduce que, en el caso supuesto, importa al particular para la ventajosa colocación de sus fondos establecer turnos cortos, y en cambio al Estado le interesa que sean lo más largos posible, para que aumente considerablemente la producción de cada hectárea del territorio nacional, con lo que puede aumentar consiguientemente la población. Así convendría al Estado que el monte alto satisficiera menor contribución que el bajo y disminuyera la cantidad imponible á medida que el turno se alargara. Como ocurre lo contrario y además las traslaciones de dominio gravan enormemente el capital leñoso, de ahí que los particulares talen muchos de sus montes.

La impunidad de los que causan daños á la propiedad forestal es otra de las causas que frecuentemente impele á sus propietarios á talar, antes que lo hagan los dañadores, y ésto es preciso que acabe, decidiéndose de una vez á que las leyes sean cumplidas, para evitar la agravación de los males que el país padece, que no son pocos ni pequeños. Además, es forzoso hacer cesar la eficacia de ciertas recomendaciones, y que los llamados á imponer penas y á hacerlas efectivas, sepan que no pueden ser benignos, sino siempre y ante todo fieles cumplidores de la ley. Mala semilla dejaron los que abusando de su posición destrozaron montes públicos ó se apoderaron de su superficie, y gozan de impunidad.



Expuesto ya lo que es indispensable para que no se continúe impulsando á los particulares á que acaben con los arruinados restos de la riqueza forestal, y sea posible el planteamiento y desarrollo de las industrias forestales, me limitaré á indicar ligeramente lo que el Estado debe hacer para que se extienda la repoblación.

En primer lugar, como el mejor predicador es «Fray Ejemplo», ha de procurar que los montes á su cargo sean modelo de buen aprovechamiento; debe hacer una activa propaganda forestal, contribuir por cuantos medios estén á su alcance á que sea educativa la Fiesta del Arbol, distribuir gratuitamente semillas y plantas entre cuantos intenten repoblar, hacer que se divulgue la enseñanza forestal, encaminándola á avivar el espíritu de observación y á interpretar debidamente lo observado, estimular para que se den conferencias prácticas, ya en locales cerrados, ya en los montes, parques y jardines públicos, publicar monografías, conceder premios á propietarios, selvicultores y agricultores por las repoblaciones que hayan efectuado, por su esmero en el cultivo, por haber introducido especies forestales útiles, por la obtención de variedades dignas de ser propagadas, y á los niños y niñas por cuanto realicen para defender y multiplicar el arbolado, favorecer la creación de sociedades repobladoras, difundir los conocimientos relativos á los aprovechamientos forestales y á sus industrias, procurar la mayor economía en las tarifas de transportes y defender la producción nacional revisando los aranceles de Aduanas.

Conviene que todas las ventajas concedidas por la ley á las sociedades fundadas con fines altruistas se otorguen también á las que aspiren á efectuar repoblaciones forestales, extendiendo á los Sindicatos y Cooperativas de esta clase los beneficios que la ley otorga á los agrícolas. Además, por adecuadas disposiciones legislativas, debe tratarse de impulsar los capitales colectivos á ser empleados, en parte á lo menos, en la repoblación forestal.

Añadamos que si se quiere que las industrias forestales prosperen, lo que tanto interesa á la nación, es preciso que el Estado no haga cargar sobre ellas impuestos que las arruinen.

Resumiendo lo expuesto diremos que, ciertamente, los particulares pueden y deben hacer mucho en la restauración de la riqueza forestal de España, y más aún en el establecimiento de

industrias forestales; pero es preciso, para que los esfuerzos no se malogren, que los Gobiernos hagan cumplir las leyes que regulan el respeto á la propiedad privada y no se impongan tributos agobiadores, que impulsen al propietario á destruir sus montes y á los industriales á cerrar sus fábricas. Para que aumente la riqueza forestal, hoy tan mermada, conviene en primer lugar que los montes en que intervenga el Estado sean modelos de buen tratamiento y que se estimule la repoblación forestal por los medios indicados.

Cuanto acabamos de decir, es cometido de la Administración pública, que desgraciadamente, es la gran derrochadora. Derrocha desconfianza, y por ello, reconociéndose impotente para moralizar el personal que utiliza, crea interventores y más interventores, y luego interventores de interventores, y juntas y más juntas, y multiplica los empleados y los trámites y el expedienteo, siendo ella la suma y compendio de todos los derroches de tiempo, de dinero, de inteligencia y también... de debilidad. Sólo resulta avara de salvadoras energías, que pudieran poner remedio á tantos males.

¿Es posible corregir los derroches mencionados antes y ahora, que impiden que el suelo español produzca todo lo que deba producir y se desarrollen debidamente las industrias? Todo eso está al alcance de una buena voluntad y de una decidida acción, indispensable para que *España no despierte en el fondo del abismo á cuyo borde ronca* (1).

---

(1) Admirable frase de D. Antonio Maura.



# ÍNDICE

		Páginas.
I	Fincas y esclavos. Cuento. (Influencias del monte).	5
II	La libertad y el deber. (La geometría en los árboles).....	9
III	Una explotación minera. (El sistema radical).....	13
IV	Buenos ejemplos. (El árbol).....	17
V	Pueblo ideal. (Efectos del arbolado).....	21
VI	Fabricación portentosa. (Multiplicación de las celdillas).....	25
VII	El pino y la palmera. (Formación de la semilla)...	29
VIII	La princesa verde. (Efectos del monte).....	33
IX	¡No soy viejo! (La edad de los árboles).....	37
X	Legislaciones. (Variaciones, variedades y especies).	41
XI	Un bosque maravilloso. (Carbones fósiles).....	47
XII	Un casino de las aves. Cuento. (El baobab).....	55
XIII	Las fieras del bosque. Cuento. (Efectos del arbolado).....	59
XIV	Una encina.....	63
XV	Una planta calumniada. ( <i>Nicotiana longiflora</i> )...	69
XVI	El pino y el olmo. Cuento.....	73
XVII	El agua y los árboles. (Producción de madera) ...	79
XVIII	El árbol en el camino ...	83
XIX	La guerra europea. ( <i>Sequoia gigantea</i> ).....	87
XX	El ciprés de fruto grande. ( <i>Cupressus macrocarpa</i> ).	93
XXI	Un forestal viejo. Cuento. (Eucaliptos).....	97
XXII	La ciencia del árbol. ....	101
XXIII	Historia macabra. (Insectos).....	103
XXIV	Los rayos ghímel. Cuento.....	107
XXV	Un héroe y un bienhechor. (Utilidad de los montes).....	111
XXVI	Montes y pastizales.....	115
XXVII	En el manicomio. (Daños en el monte).....	119
XXVIII	En los antípodas. (Administración pública).....	121
XXIX	Por justa y debida gratitud. (Baldomero Guillén)..	127
XXX	A su honrada memoria. (Ilmo. Sr. D. Victoriano Deleito).....	129
XXXI	Historia de diez gotas de agua. (Efectos del monte).	131
XXXII	Nidos artificiales.....	137
XXXIII	En pro de la riqueza forestal.....	143

## DEL MISMO AUTOR

TABLAS GRÁFICAS LOGARÍTMICAS Y DE LÍNEAS TRIGONOMÉTRICAS NATURALES.—1890.

CONSTRUCCIÓN DE TABLAS GRÁFICAS PARA OPERACIONES ABREVIADAS.—1894.

APUNTES RELATIVOS A LA REPOBLACIÓN FORESTAL DE LA SIERRA DE ESPAÑA.—1900.

LLUVIAS EN SEPTIEMBRE DE 1906 EN LA DIVISIÓN HIDROLÓGICO-FORESTAL DEL SEGURA.—1907.

CLASIFICACIÓN BIBLIOGRÁFICO-DECIMAL y extracto de las tablas empleadas en el Repertorio Bibliográfico Universal, para uso del personal facultativo de Montes.—1911.

REGISTRO Y TRAMITACIÓN DE LOS EXPEDIENTES RELATIVOS AL RAMO DE MONTES.—1912.

HOJAS FORESTALES.—1912.

CARTAS FORESTALES.—Febrero 1907 á Septiembre 1908. — Octubre 1908 á Julio 1909. — Octubre 1909 á Enero 1911.

MISCELÁNEA FORESTAL.—1912-1913.

LA FIESTA DEL ARBOL.—Recuerdos, datos, consejos, himnos, máximas y pensamientos.—1913.

CRECIMIENTO Y FRUCTIFICACIÓN DE ALGUNAS ESPECIES ARBÓREAS EMPLEADAS EN LA REPOBLACIÓN FORESTAL DE LA SIERRA DE ESPAÑA. 1908.—Presentado al Congreso de Zaragoza de la Asociación española para el Progreso de las Ciencias.

DISTRIBUCIÓN DE LAS LLUVIAS EN LA SIERRA DE ESPAÑA. 1910.—Presentado al Congreso de Granada de la A. E. para el P. de las C.

LIGERA IDEA DE LOS TRABAJOS HIDROLÓGICO-FORESTALES QUE EFECTÚA EL ESTADO. 1913.—Presentado al Congreso de Madrid de la A. E. P. C.

EFFECTOS DE ALGUNOS TRABAJOS HIDROLÓGICO-FORESTALES REALIZADOS EN ESPAÑA, SEGÚN DATOS DE LOS INGENIEROS DE MONTES QUE LOS PROYECTARON Y DIRIGEN. 1913.—Presentado al IX Congreso Internacional de Meteorología, Climatología y Geología.

DOCE ÁRBOLES.—Narraciones que dedica á sus doce nietos un forestal en servicio activo.—1914.

LA REPOBLACIÓN FORESTAL EN ESPAÑA.—Medios de fomentarla y de convencer de su necesidad á las clases rurales. Ponencia presentada á la IV Asamblea Nacional de las Sociedades Económicas de Amigos del País, celebrada en Valencia en Diciembre de 1914.

IDEAS GENERALES SOBRE LA REPOBLACIÓN FORESTAL DE ESPAÑA.—1915.

GUÍA DEL PARQUE DE RUIZ-HIDALGO EN MURCIA.—1915.

CONFERENCIAS.—I. Los vegetales y su alimentación.—II. Cultivos de secano en el campo de Cartagena.—III. Árboles y montes.—IV. Alianza de España con el árbol.—V. Los Montes, su aprovechamiento, sus productos.—VI. Trabajos hidrológico-forestales.—VII. Piscicultura y pesca.—VIII. Conservadores y Forestales.

FOLLETOS DE PROPAGANDA DEL IDIOMA ESPERANTO: Esperanto.—Importancia de la adopción de un idioma auxiliar internacional para el progreso científico.—Cómo influiría un idioma internacional en el progreso de la Agricultura, de la Industria y del Comercio de España.—D. Bonifacio Sotos Ochando, el Dr. Zámehof y los idiomas de su invención.





**Real Sociedad Española**  
DE LOS  
**Amigos del Arbol.**

---

El objeto principal de esta Sociedad es propagar y defender el arbolado, tanto agrícola como forestal, como también las aves insectívoras, contribuyendo á la celebración y generalización de la Fiesta del Árbol, como valioso medio de educación y de cultura, propagando sus ideales en la prensa, en la tribuna y sobre todo por siembras, plantaciones y creación de viveros, cuando los recursos de que disponga lo consientan.

Los Socios se dividen en cuatro clases:

**Protectores, que abonan al año 36 pesetas.**

**Fundadores,** " " " **12** "

**De número,** " " " **3** "

**Colaboradores, que nada pagan.**

Los socios que ingresan anualmente como cotización doce pesetas ó más en la tesorería de la Junta Central, reciben gratis la revista titulada **ESPAÑA FORESTAL**, á los de las tres primeras clases se envía de igual modo el Boletín mensual, como á los Colaboradores, cuando demuestran que su labor es realmente útil á la Sociedad.

Dirigir la correspondencia á la calle de Fuencarral, número 137, MADRID.



BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA



1103430763