

algocón por día, el otro no alcanzará á recoger más de 100 libras en el mismo espacio de tiempo.

Fácil es, pues, apreciar la importancia de la invención de Mr. Lowri, sabiendo que los estados algodoneros de América invierten alrededor de 20.000.000 de lib. est. anualmente en la recolección de la cosecha y que, según la opinión de los más competentes, con el empleo de esta máquina podrán economizarse no menos de 15.000.000 de lib. est. por año.

Recuérdese además que no se hace aquí solamente cuestión de trabajo y de mano de obra, sinó también del área cultivada, la que se extenderá enormemente, trayendo consigo una verdadera revolución en los sistemas de cultivo hasta ahora puestos en práctica.

Si es difícil preveer la influencia que ejercerá este invento en la agricultura y en los mercados algodoneros del futuro, no es sin embargo aventurado pensar que será grande y beneficiosa para todos los países del mundo donde se cultiva ó manufactura el algodón.

---

## Legislación forestal

EN SANTIAGO DEL ESTERO

---

Párrafos de un informe presentado á la Facultad Nacional de Agronomía y Veterinaria, por el ingeniero agrónomo D. Jorge E. Fernández.

« La selva, aunque constituida por un conjunto de seres vivientes, sometidos á todas las vicisitudes del clima, es un organismo único, eminentemente *variable y complejo*, que tiene su vida propia, sus periodos de regeneración, sus fases de evolución y sus crisis á menudo mortales. »

En la necesidad de bastarse á sí misma durante un medio siglo, un siglo y á veces muchos más en terrenos casi siempre mediocres, á desafiar los inviernos rigurosos y los veranos excesivos, se constituye y se perpetúa en armonía íntima con las condiciones de clima y de suelo del lugar.

Es un agrupamiento de esencias de exigencias frecuentemente muy diversas que, desde su nacimiento hasta su vejez no solo se desarrollan, sino que modifican sus necesidades según el estado físico del suelo que las sostiene y la distancia

que media entre ellas. Los árboles, al cubrirse ó al perder el follaje, ejercen una acción considerable sobre el suelo, por la cantidad de luz que dejan pasar y por los detritus que restituyen, y siempre en lucha entre sí, se prestan ó se oponen á la existencia de toda una población de árboles nuevos, de arbustos, de plantas bajas que, á su vez, reaccionan sobre los primeros.

En la selva, causas aparentemente sin importancia pueden tener efectos desastrosos: por ejemplo, el pastoreo, deteniendo el funcionamiento de las reacciones que mantienen la fertilidad del suelo, retarda la vegetación y engendra las invasiones de insectos; la extracción de una parte de la capa superficial, muerta ó viviente, tiene por consecuencias necesarias la disminución de la producción del humus y de la densidad de las poblaciones y aumentar el grado de compactidad y desecación del suelo, causas todas capaces de alterar el funcionamiento fisiológico de la selva ó de destruir todo el equilibrio de su sistema.

No se invierten impunemente las condiciones en que los árboles han vivido, pues, las poblaciones forestales se constituyen en función del suelo y del estado permanente de sus propiedades físicas. Cuando estas se modifican, la antigua población muere para hacer lugar á otra cuyo temperamento se armonice mejor con la situación nueva.

Por la transpiración de las hojas, por la penetración de las raíces y sobre todo por las propiedades higrométricas de la capa superficial, la vegetación forestal ejerce sobre todos los suelos una acción desecante marcadísima, siendo en la inmensa mayoría de los casos, el exceso de sequedad más temible que el exceso de humedad.

Las cepas muertas, los fragmentos vegetales y las malezas al descomponerse, se transforman en humus y aumentan así la fertilidad y la porosidad del suelo, contribuyen á conservar la humedad y á apresurar la formación del estado de espesura. No pueden, pues, desaparecer sin peligro aun en el caso de que las grandes esencias se hayan constituido en macizo sobre ellas.

La poda, bajo todas sus formas y ya se trate de ramas vivas ó de ramas muertas debería proscribirse, como principio, de los bosques: los árboles, ya constituidos, ya en vías de formación, no pueden ser amputados de una ó varias ramas sin experimentar un debilitamiento en la vegetación, un desorden marcado en sus funciones vitales, y sufrir heridas perniciosas por sí mismas y frecuentemente desastrosas por los vicios que ocasionan en el cuerpo de la madera.

El cultivo forestal reduce á poca cosa la intervención

humana; los principales obreros son los agentes que presiden los fenómenos cuyo teatro son el suelo y la atmósfera. Al hombre le corresponde solamente mantener la armonía general entre las energías vitales que la naturaleza ha puesto generosamente á su disposición, para dirigir las hacia la producción de la materia leñosa.

Concretándose ahora á la reglamentación de la explotación de bosques públicos y particulares en la Provincia de Santiago del Estero, creo que el vasto problema no puede ser inmediatamente resuelto: habría que esperar que la evolución natural de las cosas traiga consigo un cambio radical en las costumbres de este pueblo, al mismo tiempo que la necesidad, por sí sola, imponga poco á poco todas las medidas oportunas que, en este momento son de imposible aplicación. Pasarán todavía muchos años para que las sabias leyes dictadas por gobiernos europeos con el objeto de asegurar la conservación y regeneración de los bosques, puedan ponerse en práctica aquí, porque siendo los medios tan distintos, la sola enunciación de esas leyes levantaría una justa protesta. Lo que puede hacerse es facilitar y apresurar esa evolución.

Actualmente, los bosques del Estado son considerados por el vulgo como un bien común, donde cada uno tiene el derecho de apropiarse lo que considera útil. Para reprimir tal tradición habría que establecer una legislación forestal sumamente rigurosa; pero no hay que olvidar que un cúmulo de circunstancias, como la pobreza de los habitantes, la inmensa extensión del territorio, la escasa población, las costumbres primitivas, la poca diversidad de los medios de vida, harían imposible la aplicación de las disposiciones legales.

Según el Código Forestal de Francia, toda extracción fraudulenta de los productos del suelo en los bosques del dominio público — madera, leña, yerbas, paja, hojas secas, musgos, piedras, etc., — constituye un delito. Nada puede extraerse sin autorización, y muchos actos son punibles cuando denotan la simple intención de cometer un delito de esta naturaleza.

En nuestro país no sería posible tanta estrictez por las dificultades que presentaría una policía forestal eficaz. Tales disposiciones no harían más que aumentar, con resultado negativo, el número de los delincuentes, porque más pueden las costumbres que las leyes.

En Francia se notó que los delitos aumentan rápidamente cuando la policía forestal no está organizada de una manera conveniente, y los propietarios, por su parte, tienen

necesidad de ingentes gastos para sostener un personal de vigilancia activo y suficiente; las economías en este sentido les cuesta frecuentemente demasiado caro. Allá, la acción individual de los propietarios y la acción fiscal se complementan; aquí, se imponen todavía muchas tolerancias.

Además, una policía forestal requiere un personal numeroso, competente y de una moralidad en relación con la dignidad del cargo, y los propietarios deben tener conocimientos más que elementales sobre el cultivo y tratamiento de los bosques.

Por último, mientras la agricultura no se difunda, el pastoreo en los bosques será una necesidad insalvable, y mientras el pastoreo exista, la regeneración de aquellos será un proyecto irrealizable.

El único medio inmediato y práctico para limitar la devastación de los bosques, sería el aumento del impuesto fiscal á las maderas, pero, en proporción muy prudente para que no constituya una prohibición, pues, siendo la corta de maderas la industria base de nuestro movimiento económico, toda restricción excesiva, sin haber abierto previamente de par en par las puertas de otra industria susceptible de adquirir igual desarrollo, traería perturbaciones económicas profundas, y como consecuencia, la despoblación de la Provincia. (Siendo muy superiores las condiciones de vida de nuestras vecinas—Santa Fé y Tucumán—la emigración á ellas, hasta hoy periódica, se haría permanente.)

Para fomentar la generalización y la prosperidad de la agricultura (industria madre de todas las industrias) y fijar al suelo nuestra población con grandes ventajas para su bienestar y civilización, habría que destinar el producido del aumento del impuesto á las maderas, á la ejecución de la idea concebida por el Ingeniero Francisco David sobre canales maestros, que fecundaran nuestras mejores tierras por su calidad y ubicación.

Cuando estas obras ú otras análogas estuvieran realizadas, habría llegado el momento de prohibir en absoluto el corte de los árboles que no hayan alcanzado el límite natural de su crecimiento, y de imponer todas las medidas oportunas para asegurar la conservación y regeneración indefinida de los bosques.

« El pastoreo, aun moderado, empobrece la selva; el abuso la arruina », y ya que es un mal necesario, importa por lo menos conocer sus consecuencias.

El suelo pisoteado, comprimido y pelado se empobrece gradualmente hasta el punto de no poder nutrir más que raquílicas malezas. El estado deplorable en que se encuen-

tran ciertas selvas no obedece á otras causas. Indudablemente, el daño varía según la especie de ganado, la naturaleza del suelo, la edad y el estado de las poblaciones forestales, pero, todos los animales comprimen la tierra y detienen el funcionamiento de las reacciones que mantienen su fertilidad.

En la Provincia de Santiago, los efectos del pastoreo son tanto más sencibles, cuanto que nuestra esencia más preciosa no se reproduce sino de semilla, y cuando las plantas nuevas no sirven de pasto, son destruidas bajo el casco de las bestias. Al paso á que vamos, la desaparición de nuestros bosques es segura. No olvidemos que durante todo el siglo XIX, la Europa central tuvo que reparar en sus selvas los desórdenes imputables al pastoreo en los tiempos pasados.

Para reparar los daños de toda clase consecutivos á una larga explotación y á un perpetuo pastoreo, la selva necesita entregarse á sí misma de una manera absoluta durante muchos años: el reposo es el único medio de conciliar las exigencias de la percepción de la renta con las de la regeneración.

Sería prudente que el Gobierno obligase á los propietarios á cercar sus campos, para que sus ganados no puedan pastorear sino en estos.

Ya que la industria de maderas constituye la base de nuestro movimiento económico, ya que se prevé la necesidad de limitar la explotación de bosques para conservar indefinidamente una fuente de riqueza, y ya que el medio más práctico y más natural aunque no el más inmediato para conseguirlo, sin producir mayores desórdenes económicos ó sociales, es el desarrollo de la agricultura, sería de desear que el Gobierno de la Provincia se preocupase de la difusión de la enseñanza científica de esta, para que la próxima generación, convenientemente preparada sobre todos los asuntos relativos á la tierra, pueda medir por sí sola la trascendencia de sus actos, y la iniciativa privada secunde eficazmente á la acción administrativa.

Cuando la agricultura haya sido facilitada por todos los medios posibles, y cuando una enseñanza más práctica haya abierto horizontes más dilatados en la mente del pueblo, los propietarios del porvenir asegurarán la regeneración de los bosques en las condiciones más favorables para el buen resultado de las utilizaciones posteriores.

No sería imposible reglamentar la explotación de bosques, públicos como privados, pero, las circunstancias {anteriormente mencionadas—pobreza de los habitantes, extensión

del territorio, escasa población, costumbres primitivas, pocos medios de vida—anularían por completo todos los sanos propósitos de la ley.

Tengo el convencimiento de que no es posible hacer casi nada inmediato, directo y práctico, y al mismo tiempo, creo que es un deber darle á la cuestión toda la alta importancia que merece. No importa que no sea resuelta en este momento: bastaría hechar las bases para asegurar una solución más ó menos lejana.

Ahora, el Estado no puede legislar sobre bosques particulares, aun con el elevado fin de defender los intereses económicos de la colectividad, porque sería imposible una policía forestal eficaz y porque, por otra parte, la corta de maderas constituye el único medio de vida de una gran parte de la población. Siendo tan difícil la aplicación de las disposiciones legales, la acción particular será siempre devastadora.

Por ahora, sería más conveniente que el Estado no arriende sus bosques. En el estado actual de cosas, los mejores propósitos de una ley serían anulados por el cohecho, la insuficiencia, la incuria, la inmoralidad de las autoridades de la campaña.

Yo insisto en la enseñanza agrícola, en la excavación de canales de riego, en la instalación de ferro-carriles, y en la apertura de buenos caminos, como los medios más seguros para apresurar la evolución natural de las costumbres y de la vida, para facilitar la sustitución, en cierto modo, de la industria de maderas, y para hacer posible una legislación forestal práctica.

Para asegurar la conservación y regeneración de los bosques, habría que prohibir en absoluto el corte de los árboles jóvenes, el pastoreo, el libre tránsito de las gentes y de los vehículos y la libre extracción de leña y otros productos; habría que imponer un método científico de explotación, y medios mucho más complicados de transporte de la madera á través de los bosques; habría que tener empleados permanentes y prácticos en el cultivo y tratamiento de árboles, y por fin, establecer y organizar una administración tan vasta como compleja.

Tales medidas serían indudablemente, absurdas en un país como el nuestro, que recién ha nacido y que aun tiene mucho que andar en la vía del progreso material é intelectual.

Los propietarios, dadas las circunstancias que median, deben continuar ejerciendo sobre sus bosques todos los derechos que resultan de la propiedad, y antes de dictar leyes

que restrinjan sus libertades y á la vez sus medios de vida, es necesario sustituir, en cierto modo, la industria de maderas. Esta es la única *solución natural* que tiene el asunto.

Insisto por última vez en la enseñanza agrícola, en la excavación de canales de riego, en la instalación de ferrocarriles y en la apertura de buenos caminos ordinarios.

Los conocimientos son uno de los elementos principales con que debe contarse para la producción de la riqueza. La grandeza y prosperidad de las naciones no dependen tanto de las facultades naturales productivas del suelo ni del trabajo material de sus habitantes, como de la inteligencia con que el trabajo es ejecutado. Las luces son el verdadero termómetro de la prosperidad de los pueblos, el raudal que todo la fecunda.

El agua permanente, segura, abundante es la base fundamental de la agricultura, es el problema vital á resolver y debe constituir el ideal, la suprema aspiración de los gobernantes. El agua, elemento esencial é insustituible del trabajo, de la vida, del bienestar y de la cultura no falta en Santiago: solo habría que contenerla, guardarla, disciplinarla; entonces no habrán tierras áridas ni cielo inclemente.

Es necesario que la vasta evidencia del problema del agua penetre en el espíritu de los gobernantes y que la acción inmediata siga á las grandes ideas concebidas en este sentido.

El abaratamiento de los fletes es un exponente indispensable para impulsar y dar estabilidad al desarrollo de la agricultura. El fácil y rápido despacho de los frutos de la tierra influye eficaz y poderosamente en el progreso agrícola. « No puede haber buena práctica agrícola sin una buena situación económica. » Las abundantes y fáciles vías de comunicación y de transporte favorecen la economía de tiempo y trabajo, dilatan el consumo de la riqueza abriendo á la industria horizontes interminables. Los buenos caminos equivalen á buenos instrumentos de trabajo.

Resueltos los problemas del transporte y del agua, quedarían resueltos también, indirectamente, los de la población, de la rentu, de la riqueza, de la cultura y de la *explotación, conservación y regeneración de los bosques.*